

Aus dem Institut für Allgemeinmedizin

Direktorin: Prof. Dr. med. E. Baum

des Fachbereichs Medizin der Philipps-Universität Marburg

in Zusammenarbeit mit dem Universitätsklinikum Gießen und Marburg

GmbH,

Standort Marburg

Titel der Dissertation:

Versorgung und Lebensqualität von Patienten mit Thoraxschmerzen
Daten aus der **Studie über Thoraxschmerz, Anamnese, Risikofaktoren und
Koronarangiographie (STARK)**

Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der gesamten

Medizin

dem Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg

vorgelegt von

Melanie Schwab, geb. Marek aus Zwickau

Marburg, 2011

Angenommen vom Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg
am: 24.10.2011

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs.

Dekan: Prof. Dr. Matthias Rothmund

Referent: Prof. Dr. Norbert Donner- Banzhoff

1. Korreferent: Prof. Dr. Jürgen Schäfer

Inhaltsverzeichnis

1.Einleitung	5
2.Thema der Dissertation und Forschungsfrage	8
3.Grundlagen	9
3.1.Lebensqualität	9
3.2.KHK	10
4.Methoden	17
4.1.Patientenkollektiv und Rekrutierung	17
4.2.Erhebungsinstrumente	19
4.2.1.Follow- up- Fragebogen	19
4.2.2.Seattle- Angina- Questionnaire (SAQ)	19
4.2.3.Short last 7 days telephone Format	23
5.Charakterisierung der Patienten	25
6.Ergebnisse aus den Erhebungsinstrumenten	34
6.1.Ergebnisse des Follow- up- Fragebogens	34
6.2.Ergebnisse des Seattle- Angina- Questionnaire	48
6.2.1.Gesamtauswertung	48
6.2.2.Auswertung nach Altersgruppen	52
6.2.3.Auswertung nach Schmerzhäufigkeit	58
6.3.Auswertung des Short last 7 days Telefone Format- Fragebogens	62
7.Diskussion	67
7.1.Versorgung	67
7.1.1.Charakterisierung und Einteilung der Thoraxschmerzen, sowie deren Ausstrahlung	67

7.1.2.Relevante Risikofaktoren der einzelnen Patienten, sowie vaskuläre Begleiterkrankungen	68
7.1.3.medikamentöse Versorgung	77
7.2.Arztkontakte	84
7.2.1.Haus- und Facharztkontakte	84
7.2.2.Zufriedenheit mit der Behandlung der Thoraxschmerzen, sowie deren Begleiterscheinungen	85
7.3.Lebensqualität	86
7.4.körperliche Aktivitäten	94
8.Limitationen der Arbeit	98
9.Zusammenfassung	100
9.1.Hintergrund und Ziele	100
9.2.Methoden	100
9.3.Ergebnisse und Beobachtungen	100
9.4.Schlussfolgerungen	102
10.Literaturverzeichnis	105
Anhang: I: Seattle- Angina- Questionnaire	120
II: Short last 7 days Telephone Format- Fragebogen	124

Danksagung

Lebenslauf

1. Einleitung

Die KHK ist eine der häufigsten Erkrankungen der westlichen Welt. Sie steht an erster Stelle der Todesursachenstatistik. Nachdem Ursachen und Risikofaktoren weitreichend bekannt sind, verlagert sich der Forschungsschwerpunkt auf Sekundärprävention und leitliniengerechte Versorgung. Auf diesen Gebieten konnte in den letzten Jahren durch die EuroASPIRE- Studien (EuroASPIRE I 1995/96, EuroASPIRE II 1999/2000) Defizite gefunden werden. Es zeigte sich bei der Mehrheit der Patienten eine unzureichende Sekundärprävention, die erhofften positiven Endpunkte und die therapeutischen Ziele der Leitlinien wurden größtenteils nicht erreicht. Die daraufhin angelegte EuroASPIRE III- Studie⁷² soll nun die Gründe klären. Definitionsgemäß soll diese dazu beitragen, zentrale Ziele der gesundheitlichen Versorgung im Sinne eines lernenden Systems weiter zu entwickeln. Die Bundesärztekammer beschreibt 2004 die Versorgungsforschung als wissenschaftliche Untersuchung der Versorgung von Einzelnen und der Bevölkerung mit gesundheitsrelevanten Produkten und Dienstleistungen unter Alltagsbedingungen. Sie hat das Ziel der Qualitätsverbesserung und kann als anwendungsorientierte Forschung angesehen werden. Als relativ neues Gebiet rückt die Versorgungsforschung ins Blickfeld des Interesses als festgestellt wurde, dass trotz nachgewiesener Wirksamkeit einer Therapie sich das Outcome für den Patienten nicht wesentlich verbesserte. Bei abgeschlossener Grundlagenforschung geht sie einen Schritt weiter in die Ebene der Handlung und sucht dort nach möglichen Verbesserungsstrategien. H.Pfaff hat es in seinen Ausführungen konkret als „letzte Meile“ der Versorgung beschrieben.⁷¹ Dies ist sehr personal-, zeit- und kostenintensiv. Trotz dieser Barrieren setzt es sich langsam durch immer häufiger den Nutzer zum Forschungsschwerpunkt zu machen.

Allgemein werden in der Versorgungsforschung verschiedene Fragestellungen aus den unterschiedlichsten Fachrichtungen bearbeitet. „Zur

Versorgungsforschung rechnen wir eine Studie dann, wenn die Forschungsfrage auf die Erbringungsqualität (Versorgungsalltag) fokussiert und die klinische Wirksamkeit zur Bedingung wird.“²⁸ Auch hier gibt es wie in anderen Bereichen Beobachtungs- und Interventionsstudien. Letztere umfassen einen weiten Bereich, er beinhaltet, wie der Name schon sagt, alle Resultate, die durch konkrete Eingriffe bzw. gezieltes Dazwischen gehen erreicht werden und nicht durch bloßes Zuwarten entstehen. Angefangen von einfachen bürokratischen Änderungen über therapeutischen Maßnahmen, wie Medikamenteneinnahme oder Operationen bis hin zu Präventivmaßnahmen, Gesundheitsförderung und der Untersuchung von ganzen Versorgungsformen. Die Beobachtungsstudien beschreiben, erklären und bewerten die Krankenversorgung. Die Grundaufgabe besteht in der Klassifikation und Erklärung der bestehenden Versorgungssituation. Erst wenn ermittelt wurde wie ausreichend oder defizitär die momentane Versorgung ist und welche Einflussfaktoren auf diese einwirken, lohnt sich eine weiterführende Forschung. Zur Bewertung von einzelnen Behandlungsmethoden wird das Output bzw. das Outcome ermittelt. Die Fragestellungen umfassen ein großes Spektrum. Angefangen mit der Quantifizierung eines Problems, über defizitorientierte Fragen bis hin zu analytischen Beurteilungen. Bei der zahlenmäßigen Erfassung von z.B. einer Erkrankung zeigen sich Überlappungen mit der Epidemiologie. Begriffe, wie Prävalenz, Lebenszeitrisiko, Wahrscheinlichkeit des Auftretens und Inzidenz sind hier die beschreibenden Worte. Bei der defizitorientierten Fragestellung erfolgt der Bezug zu einem Standard. Abweichungen von z.B. Normwerten, die in vorangegangenen Studien festgelegt wurden, werden hier beleuchtet. Dabei ist es wichtig genaue Kenntnisse zu Ein- und Ausschlusskriterien zu haben, sowie die Sicherheit, dass die nachgewiesenen Effekte eine Vielzahl von Menschen betrifft und somit einen hohen Stellenwert im Gesundheitssystem einnimmt. Bei analytischen Fragestellungen wird das „warum“ untersucht. Nach gezeigten Defiziten stellen sie die Frage nach den Gründen der mangelnden Umsetzung. Dabei werden sowohl Arzt als auch Patient, die Ausstattung einer Klinik/ Praxis und ebenfalls das System als

Ganzes beleuchtet.

„Erfreulicherweise findet die Versorgungsforschung gerade jetzt Zugang zu einer deutlich großzügigeren staatlichen Forschungsförderung. Es gibt kaum ein medizinisches Fachgebiet, in dem die Versorgungsforschung nicht auf Interesse stößt.“⁷⁷

Die vorliegende Arbeit lenkt den Blick auf die Probleme und Bedürfnisse des Patienten- als Nutzer des Systems wird er direkt befragt. Von vielerlei Institutionen (Krankenhaus, Hausarzt, Facharzt, Ernährungstherapeuten usw.) wird er standardisiert versorgt und der subjektive Bedarf bleibt weitestgehend unberücksichtigt. Mit einem evaluierten Fragebogen kann herausgearbeitet werden wie es um die Lebensqualität und die Zufriedenheit mit der Behandlung aus Sicht des Betroffenen bestellt ist, d.h. ob als wirksam nachgewiesene Interventionen letztendlich zur Zufriedenheit der Patienten in der Hausarztversorgung umgesetzt werden. Dies erfolgt deskriptiv und gehört damit in den Bereich der Quantifizierung von Versorgungsproblemen.

2. Thema der Dissertation und Forschungsfrage

KHK- Patienten haben viel mehr Arztkontakte als andere Menschen, nehmen mehr medizinische Leistungen in Anspruch und sind mit einer vergleichsweise hohen Anzahl an Medikamenten versorgt.⁶⁴ Als relevante Unterpunkte sollen hierbei untersucht werden:

Wie viele Hausarztbesuche sind es tatsächlich und wie viele kardiologische Facharztkontakte kommen hinzu?

Zufriedenheit mit der Behandlung der Schmerzen: ist die Schmerztherapie ausreichend und den AP- Beschwerden, sowie den Begleiterecheinungen angemessen?

Zufriedenheit der Patienten mit ihrem Arzt und den Informationen, die er ihnen gibt

leitliniengerechte Medikamentenversorgung und Einstellung zur Medikamenteneinnahme der Medikamenteneinnahme

Es ist davon auszugehen, dass Patienten mit KHK eine geringere Lebensqualität als gesunde Menschen aufweisen. Näher eingegangen werden soll hierbei auf:

Wie gut oder schlecht ist deren Lebensqualität?

Einschränkung der Patienten in den alltäglichen Dingen und Aktivitäten des Lebens

Haben die Patienten sich darauf eingelassen mit dieser chronischen Krankheit zu leben oder hadern sie jeden Tag mit ihrem Schicksal?

Determinanten (z.B. Alter, Schwere der Erkrankung etc.), die auf die Zufriedenheit einwirken

Kontakte zu Freunden und Verwandten als soziale Komponente

Die letzten Fragen der Arbeit untersuchen die körperlichen Aktivitäten:

Durchschnittlich verbrachte Zeit mit Sport, moderater Bewegung und im Sitzen

Welchen Einfluss hat das Alter auf die Dauer der aktiven Betätigung?

3. Grundlagen

3.1. Lebensqualität

Die Erhebung der Lebensqualität ist ein eher junges Forschungsgebiet. Anfänge wurden in den frühen 50er Jahren von Karnofsky gemacht.⁶³ Lange Zeit zählte in der Forschung nur Leben oder Tod als primärer Endpunkt. In Studien über Medikamente oder Interventionen bewertete man Überlebenszeit. Erfolg oder Misserfolg bezog sich auf vorher festgelegte Ziel- und Normwerte, sowie Lebensverlängerung. Dass es aber nicht nur auf das „wie lange“, sondern auch auf das „wie gut“ ankommt und dass das subjektive Wohlbefinden wichtiger ist als das objektive, wurde erst später klar.

Die WHO „World Health Organization“ definierte den Begriff „Lebensqualität“ 1993 in einer Arbeitsgruppe wie folgt:

„An individual's perception of their position in life in the context of the culture and value systems in which they live and in relation to their goals, expectations, standards and concerns. It is a broad ranging concept incorporating in a complex way the person's physical health, psychological state, level of independence, social relationships, personal beliefs and their relationship to salient features of the environment.“ (dt. Übersetzung: „Lebensqualität ist die subjektive Wahrnehmung einer Person über ihre Stellung im Leben in Relation zur Kultur und den Wertsystemen, in denen sie lebt und in Bezug auf ihre Ziele, Erwartungen, Standards und Anliegen.“)⁹⁵

Lebensqualität ist, wie aus der Definition zu entnehmen, ein multidimensionaler Begriff. Im medizinischen Bereich ist die Definition auf die Krankheit, die den Patienten einschränkt begrenzt. D.h. welche Vorstellungen, Erwartungen, Wünsche und Ziele hat der Patient in Bezug auf die Erkrankung. Nur wenn der Patient die Therapieentscheidungen, die der Arzt trifft einhalten kann, ausführen kann und ihren Sinn versteht wird er zur Zusammenarbeit bereit sein und Compliance zeigen, was bei einer chronischen Erkrankung unbedingt notwendig ist.

Trotz aller Definitionen bleibt Lebensqualität ein hypothetisches Konstrukt.

Jede Berufsgruppe hat ihre eigene Vorstellung davon.⁵² Ärzte, Psychologen, Soziologen und Philosophen denken anders darüber als ihre Patienten selbst. Patienten definieren auch Gesundheit anders als ihr Hausarzt dies tut.⁸⁴ Diagnostizierte pathophysiologische Defekte korrelieren nur selten mit der subjektiv erlebten Qualität des Lebens. Zwei Patienten mit demselben Schweregrad der Erkrankung gaben sehr unterschiedliche Lebensqualität an, was darauf hindeutet, dass noch viele weitere Faktoren einzubeziehen sind. Wer an Lebensqualität interessiert ist sollte sie direkt messen und sich nicht auf diagnostische Tests, wie Labor oder bildgebende Diagnostik verlassen.⁵⁰

Vergangene Studien haben gezeigt, dass Thoraxschmerzen einen größeren negativen Einfluss auf die Lebensqualität haben als die meisten anderen Erkrankungen. Sogar ein überlebter Herzinfarkt oder Schlaganfall schränkt diese weniger stark ein als Angina- pectoris- Beschwerden.^{47,69} Deshalb sollte hierauf ein großes Augenmerk gelegt werden.

3.2. KHK

Die koronare Herzerkrankung, auch ischämische Herzkrankheit oder Koronarsklerose genannt, ist die häufigste Todesursache in Deutschland. Männer sind häufiger betroffen als Frauen. Definiert ist sie als atherosklerotisch bedingte Verengung der Koronararterien, die über Jahrzehnte klinisch asymptomatisch bleibt und erst manifest wird, wenn eine Myokardischämie auftritt.²¹ Als klinisch relevant wird dabei eine Stenose >70% in einer der drei Hauptversorgungsarterien angesehen (entspricht einer Reduktion des Lumendurchmessers in der Angiographie um 50%). Dies ist der Bereich in dem in der Regel die Koronarreserven erschöpft sind und alle Ausgleichsmechanismen versagen. Durch epidemiologische Studien mit großer Patientenzahl konnten relevante Risikofaktoren herausgearbeitet werden. Hier zu erwähnen sind vor allem die amerikanische Framingham- und die deutsche PROCAM (Prospective Cardiovascular Münster)- Studie.^{51, 5, 25, 53}

Als beeinflussbare Faktoren stellten sich heraus:

- Zigarettenkonsum, vor allem mehr als 20 Stück pro Tag
- Dyslipidämie
- arterielle Hypertonie
- Diabetes mellitus
- Adipositas
- körperliche Inaktivität

Unbeeinflussbar, aber mit einem höheren Risiko an einer KHK zu erkranken, sind:

- Lebensalter
- männliches Geschlecht
- familiäre bzw. erbliche Belastung

Bei der Kombination mehrerer Faktoren addiert sich das Risiko nicht nur, vielmehr steigt es exponentiell an.

In den letzten Jahren wurden verschiedene Kalkulatoren entwickelt mit denen das Zehn- Jahresrisiko ermittelt und dem Patienten konkret veranschaulicht werden kann.^{97,98,99}

Was sind typisch klinische Symptome?

Die KHK zeigt sich als thorakale Missempfindung, in Form von Angina Pectoris- Beschwerden. Nicht immer sind die Zeichen eindeutig, auch Dyspnoe oder Magenschmerzen können Zeichen einer Dekompensation sein. Die Auslöser sind zahlreich, am häufigsten werden körperliche Anstrengung, kalte Außentemperaturen, große Mahlzeiten und psychischer Stress angegeben. Die Schmerzen sistieren in Ruhe. Die kanadische Herz- Kreislauf- Gesellschaft hat 1972 eine Stadieneinteilung für die stabile Angina Pectoris festgelegt, die bis heute Gültigkeit hat und CCS (Canadian Class Classification) genannt wird.

CCS 0	Keine pektanginösen Beschwerden auch bei starken körperlichen Belastungen
CCS 1	Pektanginöse Beschwerden nur bei schwerer körperlicher Anstrengung (Dauerlauf, anstrengende länger dauernde Arbeiten)
CCS 2	Geringgradige Beeinträchtigung bei normalen körperlichen Aktivitäten (rasches Treppensteigen nach Wartezeiten in der Kälte oder nach psychischen Belastungen)
CCS 3	Erhebliche Beeinträchtigung bei normalen täglichen Aktivitäten, pektanginöse Beschwerden bereits nach dem Steigen von einem Stockwerk
CCS 4	Angina Pectoris bei geringster körperlicher Belastung, Ruheschmerzen

Zur Diagnosestellung gehören mehrere Bausteine.⁴⁹ Beginnend mit der Anamnese kann die Schmerzsymptomatik detailliert hinterfragt werden. Fragen zur Familienvorgeschichte und zu Belastungen in Beruf und Freizeit können das Risiko herausarbeiten. In der körperlichen Untersuchung ist auf Gefäßgeräusche, Puls, Halsvenenstauung und Zyanose als Zeichen einer Insuffizienz zu achten. Als relevante Laborwerte werden routinemäßig Triglycerid- und Cholesterinspiegel erhoben. Bei Verdacht auf akutes Koronarsyndrom wird bereits vom Notarzt ein EKG geschrieben und Herzmuskelenzyme, wie Troponin I oder T bestimmt.

Da die Aussagekraft eines Ruhe- EKGs beim Nachweis einer KHK eingeschränkt ist, wird auf ein Belastungs- EKG zurückgegriffen. Ein Langzeit- EKG kann nächtliche Hypoperfusions- Episoden aufdecken. Zur Routinediagnostik zählt weiterhin die Echokardiographie, die Hypokinesien, Akinesien, Dyskinesien und Hypertrophien sichtbar macht. Außerdem kann damit die Ejektionsfraktion bestimmt werden. Als nuklearmedizinisches Verfahren findet die Myokardszintigraphie Anwendung. Damit werden die

Stoffwechselaktivität und ein möglicher Perfusionsdefekt (Minderversorgung, Infarkt Narbe) nachgewiesen. Als Goldstandard für den Nachweis oder für den Ausschluss einer Herzgefäßerkrankung zählt die Koronarangiographie. Mit Hilfe von Kontrastmittel können Lage, Ausdehnung und Grad der Stenose sichtbar gemacht werden. Außerdem kann sofort eine Intervention in die Wege geleitet werden, falls diese notwendig sein sollte. Die Beurteilung von Wandbewegungsstörungen, Klappendefekten, Auswurf fraktion, Hypertrophien und Arterienversorgungstyp können während der Durchführung erfolgen.

Die Therapie besteht aus zwei Säulen:

1. Besserung der Symptome
2. Prognoseverbesserung

Neben Ausschaltung der Risikofaktoren (Rauchstopp, Ernährungsumstellung, mehr Bewegung) greift man auf folgende Medikamentengruppen mit aufgeführten Hauptwirkungen zurück:

- *β-Blocker*: Senkung der Herzfrequenz und des Blutdrucks mit Verminderung des myokardialen Sauerstoffbedarfs und daraus resultierender antiischämischer Wirkung; in Studien wurde eine Morbiditäts- und Mortalitätssenkung nachgewiesen (gesichert für Bisoprolol, Carvedilol, Metoprolol bei Herzinsuffizienz in der COPENICUS- Studie³³)
reduzieren bei Patienten mit Hypertonie die kardiovaskuläre Morbidität und Letalität
- *ACE-Hemmer*: Verbesserung der Myokardperfusion durch Senkung der Nachlast und Beeinflussung der Endothelfunktion; reduzieren das Risiko für einen Reinfarkt in der Postinfarktphase; verringern das Risiko für Tod und Myokardinfarkt bei Patienten mit einem erhöhten Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse mit und auch ohne Zeichen der Herzinsuffizienz (CONSENSUS-Studie²³)
- *Angiotensin-Rezeptor-Blocker*: Ausweichtherapie bzw. Ersatz bei ACE-Hemmer- Unverträglichkeit ; reduzieren die Mortalität in ähnlicher

Größenordnung wie die ACE- Hemmer (ELITE II- Studie⁷⁰, CHARM- Studie¹⁰²)

- *Statine*: Antiatherosklerotische, antiinflammatorische Effekte und Lipidsenkung; Verminderung des Herzinfarktrisikos und der Gesamtmortalität bei der Primär- und Sekundärprävention (WOS- Studie⁷⁹, 4S- Studie⁸⁶)
- *Thrombozytenaggregationshemmer*: Vermeidung einer Thrombenbildung gesicherte Mortalitätssenkung (ISIS 2- Studie⁹)
- *Nitrate*: Gefäßdilatation und damit Verbesserung der Symptome im Anfall eine Reduktion der kardiovaskulären Morbidität und Letalität ist durch randomisierte Studien nicht hinreichend belegt
- *Kalziumantagonisten*: Senkung des arteriellen Blutdrucks mit Verminderung des myokardialen Sauerstoffverbrauchs; prospektive randomisierte Studien ergaben bei der Therapie mit Kalziumkanalblockern keine Reduktion der Letalität

Für die Beseitigung der Auslöser stehen invasive Techniken, wie Ballon, unbeschichtete bzw. beschichtete Stents und Bypass- Operation zur Verfügung.

Als Therapieziele wurden von den Fachgesellschaften formuliert:⁶⁴

- Steigerung der krankheitsbezogenen Lebensqualität, unter anderem durch
 - Vermeidung von Angina- pectoris- Beschwerden
 - Erhaltung der Belastungsfähigkeit
 - Verminderung von KHK assoziierten psychischen Erkrankungen (Depression, Angststörungen)
- Reduktion der kardiovaskulären Morbidität, insbesondere Vermeidung von Herzinfarkten und der Entwicklung einer Herzinsuffizienz
- Reduktion der Sterblichkeit

David Wood aus London appelliert an die Ärzte, die Patienten an allen Entscheidungsprozessen und Präventionsmaßnahmen teilhaben zu lassen: „Patienten benötigen professionelle Unterstützung, um ihren Lebensstil zu

ändern und ihre Risikofaktoren wirksam zu managen. Ihnen einfach ein Rezept in die Hand zu drücken, genügt nicht.“¹⁰

Die ersten Angaben der Arbeit beziehen sich auf die Charakterisierung der zur Herzkatheteruntersuchung vorstelligen Patienten.

Folgende Unterpunkte sollen in den Basisdaten berücksichtigt werden:

Demographie, Dauer und Art der Erkrankung

Relevante Risikofaktoren der einzelnen Patienten, sowie vaskuläre

Begleiterkrankungen und Komorbiditäten

Schmerzcharakteristika der AP- Beschwerden

KHK- Patienten haben viel mehr Arztkontakte als andere Menschen und sind mit einer vergleichsweise hohen Anzahl an Medikamenten versorgt. Als relevante Unterpunkte sollen hierbei untersucht werden:

Wie viele Hausarztbesuche sind es tatsächlich und wie viele kardiologische Facharztkontakte kommen hinzu?

Zufriedenheit mit der Behandlung der Schmerzen: ist die Schmerztherapie ausreichend und den AP- Beschwerden, sowie den Begleiterscheinungen angemessen?

Zufriedenheit der Patienten mit ihrem Arzt und den Informationen, die er ihnen gibt

leitliniengerechte Medikamentenversorgung und Einstellung zur Medikamenteneinnahme der Medikamenteneinnahme

Es ist davon auszugehen, dass Patienten mit KHK eine geringere Lebensqualität als gesunde Menschen aufweisen. Näher eingegangen werden soll hierbei auf:

Wie gut oder schlecht ist deren Lebensqualität?

Einschränkung der Patienten in den alltäglichen Dingen und Aktivitäten des Lebens

Haben die Patienten sich darauf eingelassen mit dieser chronischen Krankheit zu leben oder hadern sie jeden Tag mit ihrem Schicksal?
Determinanten (z.B. Alter, Schwere der Erkrankung etc.), die auf die Zufriedenheit einwirken

Kontakte zu anderen Menschen (Freunde, Verwandte) als soziale Komponente

Die letzten Fragen der Arbeit untersuchen die körperlichen Aktivitäten der KHK- Patienten:

Durchschnittlich verbrachte Zeit mit Sport, moderater Bewegung und im Sitzen

Welchen Einfluss hat das Alter auf die Dauer der aktiven Betätigung

4. Methoden

Um die Fragestellungen zu klären, wurde auf folgende Methoden zurückgegriffen:

4.1. Patientenkollektiv und Rekrutierung

In der Zeit von 03/2006 bis 09/2007 wurden in der Uniklinik Marburg, einem Zentrum der Maximalversorgung, 324 Patienten, die größtenteils elektiv zu einer Herzkatheteruntersuchung vom Hausarzt oder niedergelassenen Kardiologen eingewiesen wurden, befragt. Diese Patienten hatten teilweise eine schon vordiagnostizierte, gesicherte KHK, andere wurden zur Abklärung von unklaren Thoraxschmerzen, Dyspnoe oder allgemeiner Leistungsschwäche aufgenommen. 5 der 324 Patienten bekamen notallmäßig bei Verdacht auf STEMI oder nSTEMI eine Herzkatheterintervention.

Insgesamt waren drei Studentinnen dafür zuständig. Täglich (außer Wochenende) erhob jeweils eine dieser Studentinnen über einen Zeitraum von 18 Monaten auf den verschiedenen kardiologischen Stationen mittels Fragebogen im direkten Gespräch mit dem Patienten die verschiedenen Daten, wie Geschlecht, Geburtsjahr, Brustschmerzen, Begleitbeschwerden, gefäßspezifische Vorerkrankungen, Komorbidität und Risikofaktoren, sowie die aktuelle Medikation. Falls der Patient keine Auskunft zu seinen Vorerkrankungen oder Medikamenten geben konnte, wurden die Befunde aus den Stationsakten ergänzt oder direkt beim behandelnden Arzt erfragt. Bei jedem Patienten gingen Belastungs- EKG, Echokardiographie, andere Ischämiediagnostik, wie z. B. Stressecho oder Myocardszintigraphie und Herzkatheterbefund als Goldstandard (= bestes Verfahren zum Nachweis oder Ausschluss einer Erkrankung) in die Befundung des jeweiligen Patienten ein.

Besonderes Augenmerk wurde im Erhebungsbogen auf die Differenzierung der Brustschmerzen gelegt. Entscheidende Fragen nach Beginn, Dauer,

Häufigkeit, bevorzugte Tageszeit, Ort, Ausstrahlung wurden gestellt. Die Patienten konnten zwischen drückend, brennend, stechend, dumpf oder anders auswählen und festlegen, ob sie im Zusammenhang mit Belastung, Atmung, Bewegung, Nahrungsaufnahme oder sonstige/ keine stehen. Bekannte Begleitphänomene konnten ebenfalls angegeben werden. Zur Auswahl standen Übelkeit/ Erbrechen, Luftnot, Enge in der Brust, Husten, Atemwegsinfekt und keine/ sonstige.

Folgende Einschlusskriterien wurden festgelegt: stationäre Aufnahme zur Koronarangiographie bei bisher nicht bekanntem Koronarstatus, bei bereits bekanntem Koronarstatus oder als Notfalluntersuchung bei akutem STEMI und NSTEMI. Das Mindestalter musste 18 Jahre betragen. Das Ausschlusskriterium bestand in der fehlenden Einwilligung zur Teilnahme an der Untersuchung oder an der Studie.

So entstanden in diesen 18 Monaten zwei Gruppen, eine mit Thoraxschmerzen und die zweite ohne Beschwerden. Die Patienten mit Brustschmerzen wurden sechs Monate nach ihrem stationären Aufenthalt telefonisch kontaktiert und in diesem follow- up nach Arztkontakten, Lebensqualität und physischer Aktivität befragt. Die Telefonate gestalteten sich sehr unterschiedlich in Auskunftsfreudigkeit der Patienten und Zeitaufwand. Im Mittel dauerte ein Gespräch 12 min (5 min- 35 min). Die Zweitbefragung am Telefon wurde von mir allein durchgeführt und erfolgt immer nach dem gleichen Schema. Sie erfolgte vormittags, zu dieser Zeit waren die meisten Patienten zuhause anzutreffen. Bei Nichterreichen der Patienten wurde am Nachmittag oder am Wochenende ein Kontaktversuch unternommen. Ein systematischer Fehler wurde damit weitgehend gering gehalten.

4.2. Erhebungsinstrumente

4.2.1. Follow- up- Fragebogen:

Den Patienten wurden vier Fragen gestellt, die den Arztkontakt nach der Entlassung aus dem Krankenhaus klären. Näher eingegangen wird dabei auf Hausarztbesuche. Es wurde telefonisch ermittelt wie oft die Patienten seit ihrer Entlassung aus dem Krankenhaus vor 6 Monaten ihren Hausarzt aufgesucht hatten. Der Übersichtlichkeit halber wurden vier Kategorien gebildet. Sie wurden auf folgende Intervalle festgelegt: „gar nicht“, „1- 5 Mal“, „6- 15 Mal“, „mehr als 15 Mal“ beim Hausarzt gewesen in den letzten 6 Monaten. Alle Kontakte wurden eingeschlossen, auch wenn der Arzt nicht persönlich kontaktiert wurde, wie z.B. bei Blutentnahmen oder Rezeptausstellung/ -abholung. Ebenfalls wurde ein Status über erneute stationäre oder ambulante Versorgung seit dem Klinikaufenthalt in Marburg erhoben. Gab es Überweisungen speziell zum Kardiologen oder Ärzten anderer Fachrichtungen? Die Detailerhebung bezog sich darauf wann, bei welchem Arzt, welche Diagnosen, Befunde, Ergebnisse und welche Therapien durchgeführt wurden. Weiterhin wird nach Verhaltensänderung (ja/ nein) gefragt und diese kann auch im Freitext konkret formuliert werden. Die Aufnahme der aktuellen Medikation erfolgt wie im Fragebogen der Erstrekutierung. Zusätzlich wird auf das momentane Brustschmerzerleben im Vergleich zur Erstbefragung eingegangen. Die Patienten können von "verbessert" über "ähnlich" bis zu "verschlechtert" oder "anders" wählen und weitere Symptome, wie Enge in der Brust, Luftnot oder sonstige angeben.

4.2.2. Seattle Angina Questionnaire (SAQ):

Aus den fünf möglichen, krankheitsspezifischen Fragebögen zur Erfassung der Lebensqualität von Patienten^{60,88} kristallisierte sich der SAQ als der am besten geeignete heraus.^{29,90} Trotz seiner Kürze quantifiziert er ein breites Spektrum von Krankheitseffekten ohne die Gefahr, dass diese durch Auswirkungen von Komorbiditäten verschleiert oder überstrahlt, und damit

verfälscht werden. Durch präzise Formulierung des Symptoms, was auch tatsächlich erfragt werden soll, wird erreicht, dass der Befragte auch genau zu diesem Problem eine Antwort gibt und alle anderen zusätzlichen Erkrankungen nicht mit einbezieht. Außerdem kann der Patient genaue Angaben zu Frequenz und Stabilität der Symptome machen. Weiterhin werden die Zufriedenheit mit der Behandlung und die Lebensqualität erfasst.⁸²

Um eine praktikable Auswertung vornehmen zu können, wird jeder Antwort ein Zahlenwert zugeordnet. Diese Zahlenwerte reichen von einem Punkt (schlechtester Zustand/ negativster Antwort) bis fünf Punkte (bester Zustand/positivste Antwort). Innerhalb der Skalen werden diese Werte aufaddiert. Das Minimum innerhalb einer Skala wird abgezogen, durch die Streuung der Skala dividiert und mit 100 multipliziert. So entstehen für die einzelnen Dimensionen Werte von 0 bis 100. Höhere Werte bedeuten einen besseren funktionellen Status.^{81,82}

Klinische Relevanz: die erreichten Punkte im Fragebogen korrelieren stark mit der Überlebenszeit des Patienten. Der Gesundheitsstatus des Patienten (seine Symptome, seine körperlichen Aktivitäten und seine empfundene Lebensqualität) ist ein sehr guter Vorhersagewert für das Risiko eines kardialen Ereignisses. Nur das Alter und ein bereits stattgefundenes Ereignis war ein besserer Prädiktor für die Mortalität. So können Hochrisikopatienten früher identifiziert und entsprechend aggressiver therapiert werden.⁸¹

Unabhängig davon hat natürlich auch die aktuelle Lebensqualität bzw. Einschränkung dieser durch die Krankheit ihre Bedeutung. Unabhängig von der Prognoseverbesserung erwarten Patienten eine Linderung ihrer Symptome und das Verständnis für ihre Situation mit Schmerzen leben zu müssen.

Die deutsche Version des SAQ (siehe Anhang) ist ein 19- teiliger Fragebogen, der thematisch in 5 Skalen zusammengefasst werden kann.

In Skala 1 wird die Einschränkung bei leichter, mittelschwerer und schwerer Arbeit abgefragt. Die Antwortmöglichkeiten erstrecken sich von "sehr eingeschränkt" (ein Punkt) über "ziemlich", "mäßig", "ein wenig" bis "überhaupt nicht eingeschränkt" (fünf Punkte). Der Patient wird gebeten Aktivitäten, die in seinem täglichen Leben auftreten (Anziehen, duschen, gehen, Treppen steigen, Gartenarbeit, Sport etc.), einzuschätzen.

Skala 2 misst die derzeitige Häufigkeit der Angina pectoris Beschwerden bei anstrengenden Tätigkeiten im Vergleich zu den Beschwerden vor vier Wochen. Die Antwortmöglichkeiten reichen von "viel öfter" (ein Punkt) über "etwas öfter", "ungefähr gleich oft", "etwas seltener" bis "viel seltener" (fünf Punkte).

Skala 3 erfragt die Stabilität der Angina pectoris Beschwerden in den letzten vier Wochen und die Einnahme von sublingualem Nitroglycerin. Die Antwortmöglichkeiten unterscheiden "vier mal am Tag oder häufiger" (ein Punkt), "ein- bis dreimal am Tag", "drei mal in der Woche oder häufiger, aber nicht jeden Tag", "ein- bis zweimal in der Woche", "weniger als einmal in der Woche" (fünf Punkte), "nicht in den vergangenen vier Wochen" (null Punkte). Damit sollen die Frequenzveränderungen deutlich werden.

Skala 4 erfasst die Behandlung der Erkrankung. Es wird auf die Medikamenteneinnahme eingegangen, genauer gesagt auf die subjektiv empfundene Lästigkeit. Die Antwortmöglichkeiten erstrecken sich von "sehr lästig" (ein Punkt) über "ziemlich lästig", "mäßig lästig", "ein wenig lästig" bis "überhaupt nicht lästig" (fünf Punkte). Für "keine Medikamente" werden null Punkte gewertet. Weiterhin wird nach der Überzeugung, dass alles für die Behandlung der Schmerzen getan wird gefragt. Die Antwortmöglichkeiten reichen von "überhaupt nicht überzeugt" (ein Punkt), über "größtenteils nicht überzeugt", "einigermaßen überzeugt", "größtenteils überzeugt" bis "vollkommen überzeugt" (fünf Punkte). Außerdem kommen die Zufriedenheit über die Erläuterungen durch den Arzt und die Zufriedenheit mit der

derzeitigen Behandlung zur Sprache. Als Antwortmöglichkeiten sind jeweils "überhaupt nicht zufrieden" (ein Punkt), "größtenteils nicht zufrieden", "einigermaßen zufrieden", "größtenteils zufrieden", "vollkommen zufrieden" (fünf Punkte) möglich.

Skala 5 untersucht die Wahrnehmung der Erkrankung durch den Patienten. Es wird nach der Lebensfreude gefragt und wie sie durch die Brustschmerzen eingeschränkt ist. Die Antwortmöglichkeiten reichen von "Lebensfreude stark eingeschränkt" (ein Punkt), über "Lebensfreude ziemlich eingeschränkt", "Lebensfreude etwas eingeschränkt", "Lebensfreude kaum eingeschränkt" bis "Lebensfreude überhaupt nicht eingeschränkt" (fünf Punkte). Weiterhin soll die momentane Zufriedenheit im Leben vom Patienten eingeschätzt werden. Die Antwortmöglichkeiten unterscheiden "überhaupt nicht zufrieden" (ein Punkt), "größtenteils nicht zufrieden", "einigermaßen zufrieden", "größtenteils zufrieden", "vollkommen zufrieden" (fünf Punkte). In der letzten Frage kommt die Sorge über einen Herzinfarkt zur Sprache. Der Patient soll sich entscheiden wie oft er daran denkt plötzlich an einem Herzinfarkt zu versterben. Die Antwortmöglichkeiten erstrecken sich von "ich denke ununterbrochen daran oder mache mir ununterbrochen Sorgen" (ein Punkt), über "ich denke oft daran oder mache mir oft Sorgen", "ich denke gelegentlich daran oder mache mir gelegentlich Sorgen", "ich denke selten daran oder mache mir selten Sorgen" bis "ich denke nie daran oder mache mir nie Sorgen" (fünf Punkte).

Skala 1	Einschränkung bei leichter, mittelschwerer, schwerer körperlicher Arbeit
Skala 2	Häufigkeit der Brustschmerzen bei anstrengender Tätigkeit verglichen mit vor vier Wochen
Skala 3	Stabilität der Brustschmerzen in den vergangenen vier Wochen Anwendung von Nitroglycerin

Skala 4	Medikamentenlästigkeit
	Überzeugung zur Behandlung der Schmerzen
	Zufriedenheit mit den Erläuterungen durch den Arzt
	Zufriedenheit mit der derzeitigen Behandlung
Skala 5	Einschränkung der Lebensfreude
	Zufriedenheit mit der derzeitigen Schmerzsituation
	Gedanken an einen Herzinfarkt

Spertus legte in seinen Ausführungen zum SAQ fest, dass die Unterschiede als signifikant anzusehen sind, wenn mindestens 10 Punkte Differenz zwischen den zu untersuchenden Gruppen auszumachen sind.⁸²

4.2.3. Short last 7 days telephone Format:

Dieser Fragebogen erfasst die körperlichen Aktivitäten der letzten sieben Tage. Es wird jeweils eine intensive, eine mittelschwere und eine leichte Aktivität unterschieden.

Diese Aktivitäten sind wie folgt definiert:

Intensive Aktivität: starke körperliche Anstrengungen, bei denen der Patient sehr viel schwerer atmen muss als normalerweise wie z.B. schwere Lasten tragen, den Garten umgraben, Aerobic oder schnell Fahrrad fahren

Mittelschwere Aktivität: mittelschwere körperliche Anstrengungen, bei denen der Patient etwas schwerer atmen muss als normalerweise wie z.B. leichte Lasten tragen oder Rad fahren in normaler Geschwindigkeit

Leichte Aktivität: Zeiten in denen der Patient mindestens zehn Minuten am Stück zu Fuß gegangen ist, darunter zählen Gehen am Arbeitsplatz, zu Hause, von einem Ort zum anderen und Gehen in der Freizeit für Erholung, Einkäufe oder Bewegung

Weiterhin werden die Zeiten, die mit Sitzen verbracht wurden erfasst. Dazu zählen Sitzen bei der Arbeit, zu Hause, während Kursen oder in der Freizeit, z.B. am Schreibtisch, bei Freunden, lesend oder vor dem Fernsehen.

Die Patienten wurden gebeten die durchschnittlichen täglichen Stunden und Minuten eines normalen Wochentags anzugeben. Der vollständige Fragebogen ist im Anhang zu finden. Die Auswertung erfolgt rein deskriptiv mit den angegebenen Stunden und Minuten, die verglichen werden können. Er ist eine sinnvolle Ergänzung zum SAQ, weil dort nur die Einschränkungen und nicht die tatsächlich verbrachten Zeiten ausgewertet werden können. In der Zusammenschau ergibt sich damit ein deutlicheres Bild über die tatsächliche Lebensqualitätseinschränkung.

Alle Auswertungen und Graphiken wurden mit SPSS Version 11.5 erstellt.

Ergebnisse:

5. Charakterisierung der Patienten

Die ersten Angaben der Arbeit beziehen sich auf die Charakterisierung der zur Herzkatheteruntersuchung vorstelligen Patienten.

Folgende Unterpunkte sollen in den Basisdaten berücksichtigt werden:

Demographie, Dauer und Art der Erkrankung

Relevante Risikofaktoren der einzelnen Patienten, sowie vaskuläre

Begleiterkrankungen und Komorbiditäten

Schmerzcharakteristika der AP- Beschwerden

Von den 324 Patienten, die im Erstinterview befragt wurden, waren 253 männlich (78,1%) und 71 weiblich (21,9%). Das Durchschnittsalter lag bei 64,8 Jahren (Minimum 24 Jahre, Maximum 88 Jahre).

Aus dieser Erstrekrutierung ergab sich anamnestisch folgendes Bild: 183 Patienten (56,8%) gaben Schmerzen an, 139 Patienten (42,9%) hatten in letzter Zeit keine Thoraxschmerzen, 2 Patienten (0,6%) machten hierzu keine Angabe.

Die Nachbefragung fand von Mitte Februar 2007 bis Anfang Januar 2008 telefonisch statt. Sie richtete sich an die Patienten, die Thoraxschmerzen angaben, sie wurden jeweils im Mittel sechs Monate nach ihrer Krankenhausentlassung kontaktiert. 117 Patienten wurden insgesamt erreicht. 18 Patienten waren zu keiner Auskunft bereit. Als Gründe wurden mangelndes Vertrauen in die Geheimhaltung der Daten per Telefon, kein Interesse mehr an der Befragung, zu großer persönlicher Aufwand, keine Zeit oder „kann mich nicht mehr an die Einwilligung zur Teilnahme an der Studie erinnern“ genannt. 2 Patienten waren zum Nachbefragungszeitpunkt verstorben. Es standen 97 Patienten für die follow- up- Auswertung zur

Verfügung. Die Geschlechterverteilung ist im Diagramm wiedergegeben. Der Altersdurchschnitt beträgt 64,7 Jahre (Minimum 36 Jahre, Maximum 87 Jahre).

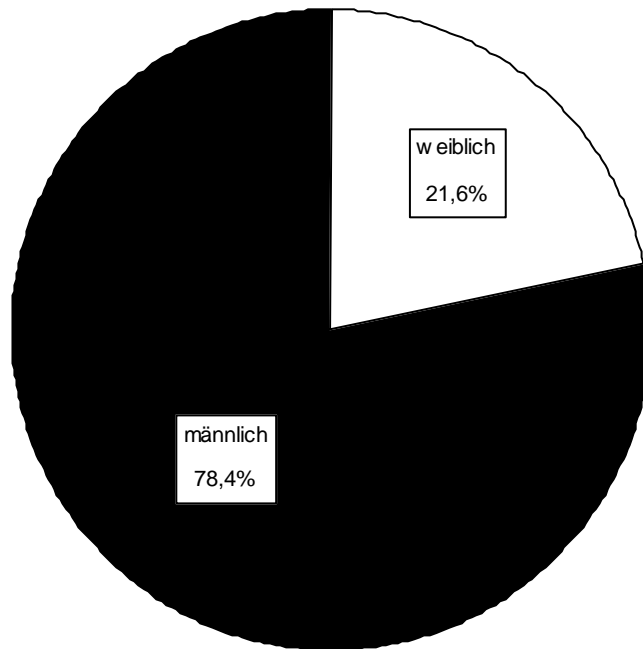


Abb.1: Geschlechterverteilung

Als relevante Risikofaktoren für die gesamte Stichprobe wurden mittels Patientenbefragung erhoben: Dyslipidämie, Diabetes, Rauchen, Hypertonie, Übergewicht, Myokardinfarkt in der Familie (Vater/Bruder<55J.oder Mutter/Schwester<65J.) und unzureichende Bewegung (Tab.1). Die Anzahl der einzelnen Risikofaktoren pro Patient sind in Abb.2 zusammengestellt.

Risikofaktor	Patienten	Prozent
Hyperlipidämie	55	56,7
Diabetes	21	21,6
Rauchen	30	30,9
Hypertonie	74	76,3
Übergewicht	63	64,9
MI in der Familie	25	25,8
Mangelnde Bewegung	29	29,9

Tab.1: Risikofaktoren für KHK

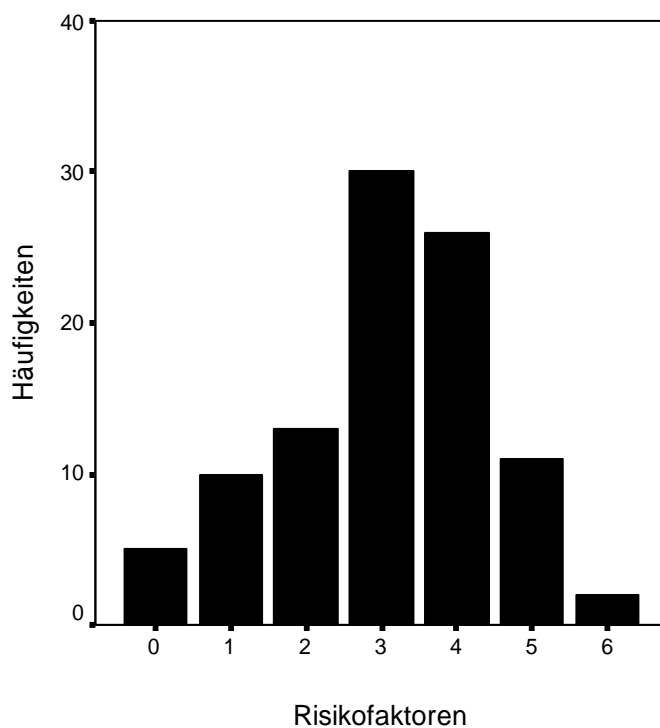


Abb.2: Anzahl der Risikofaktoren pro Patient

Weiterhin wurde nach dem Schmerzcharakter gefragt. Dieser wurde zur Zeit der Rekrutierung in der Klinik festgehalten. Die Patienten hatten die Auswahl

zwischen drückend, brennend, stechend, dumpf und andersartig. Mehrfachnennungen waren möglich und wurden auch genutzt. Das Ergebnis zeigt Abb.3. Als häufigste Kombination wurde in 15 Fällen drückend („wie eine Schraubzwinge um den Brustkorb“) und dumpf („wie ein Dröhnen in der Brust“) als Mehrfachantwort angegeben. Weitere Kombinationen sind Einzelfälle. Getrennt nach Geschlechtern zeigen sich keine Auffälligkeiten, die Verteilung der Schmerzcharaktere ist zwischen Frauen und Männern ungefähr gleich (siehe Abb.4). Als kleiner Unterschied ist festzustellen, dass Männer ihre Thoraxschmerzen etwas häufiger als stechend empfinden und dass Frauen prozentual mehr die Antwortmöglichkeit „anders“ gewählt haben (23,8% der Frauen im Vergleich zu 14,5% der Männer), weil sie mit keinem der vorgegebenen Charaktere einverstanden waren.

Zur Auswertung der Verteilungen wurde der Chi-Quadrat-Test angewandt. Folgende 2-seitige Signifikanzwerte wurden ermittelt:

Schmerzen drückend: 0,8
Schmerzen brennend: 1,0
Schmerzen stechend: 0,174
Schmerzen dumpf: 0,773
Schmerzen anders: 0,328

Es konnte kein signifikanter Unterschied in der Schmerzcharakterverteilung zwischen Männern und Frauen festgestellt werden.

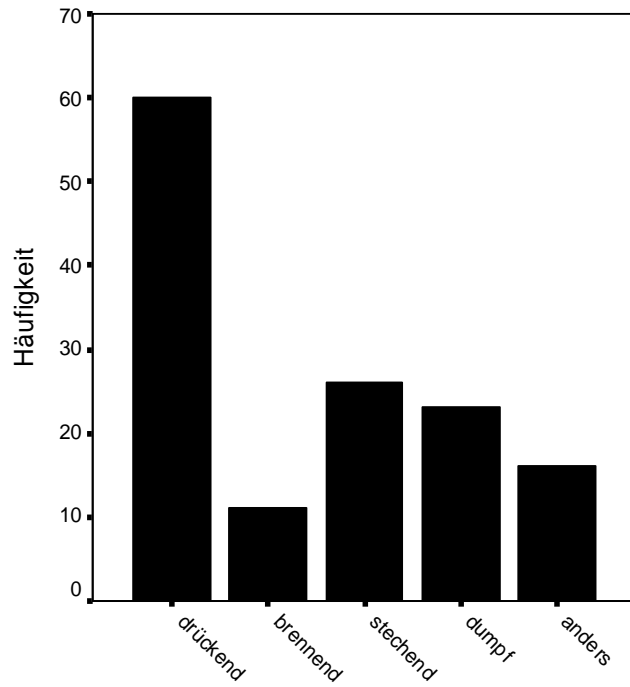


Abb.3: Charakter der Thoraxschmerzen bei Aufnahme

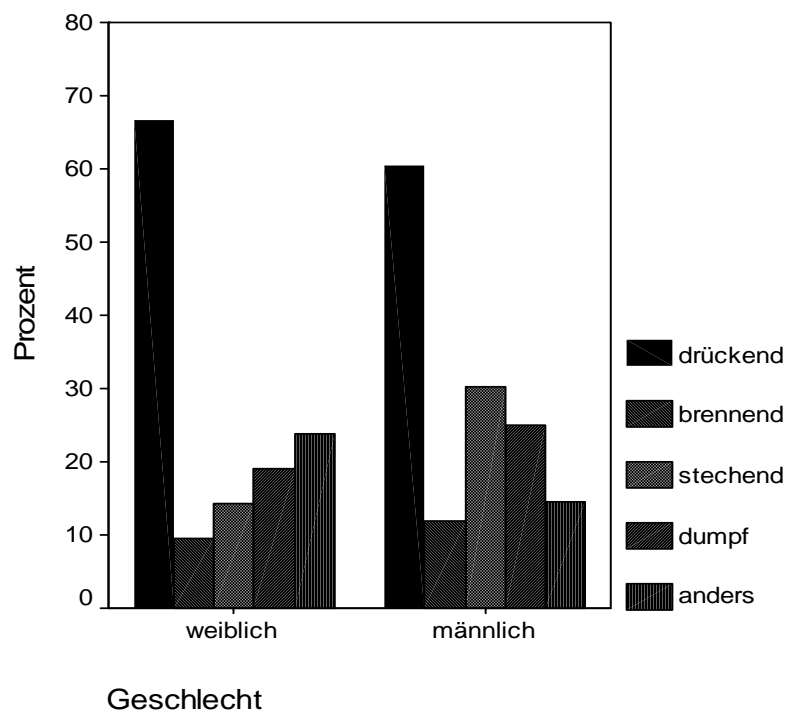


Abb.4: Charakter der Thoraxschmerzen in % getrennt nach Geschlecht

Erhebung der Daten zur Ausstrahlung:

53 Patienten (54,6%) gaben keine Ausstrahlung der Schmerzen an. 17 Patienten (17,5%) gaben eine Ausstrahlung in den linken Arm, 1 Patient (1,0%) in den rechten Arm, 5 Patienten (5,2%) in beide Arme und 21 Patienten (21,6%) in andere Bereiche an.

Bei der durchschnittlichen Dauer einer Schmerzepisode hatten die Patienten die Auswahl zwischen „Dauerschmerz“, „zwischen 12h und 24h“, „zwischen 1h und 12h“, „zwischen 30min und 1h“, „zwischen 1 min und 30 min“, „weniger als 1 min“ und „keine Angabe trifft zu“ (= unterschiedlich). Die Ergebnisse sind in Tab.2 zusammengefasst. Über die Hälfte der Patienten gaben für die Dauer einer Schmerzattacke zwischen 1- 30 min an. Nicht zu vernachlässigen sind 8 Patienten (8,2%), die mit einem Dauerschmerz leben müssen.

Schmerzdauer	Häufigkeit	Prozent
Dauerschmerz	8	8,2
12- 24h	4	4,1
1- 12h	9	9,3
30min- 1h	9	9,3
1- 30 min	49	50,5
< 1 min	11	11,3
unterschiedlich	7	7,4
	97	100,0

Tab.2: Dauer einer Schmerzepisode

Unter den Patienten mit Dauerschmerzen haben:

- 7 Patienten eine gesicherte KHK
- 1 Patient keine KHK

in der Herzkatheteruntersuchung nachgewiesen.

Die Eingrenzung nach der Tageszeit in denen die Thoraxschmerzen bevorzugt auftreten ergab folgendes Ergebnis in Tab.3. Die Patienten hatten die Möglichkeit aus sechs Kategorien, die jede Tageszeit (frühmorgens, morgens, mittags, abends, nachts, verschieden) einschlossen zu wählen. Fast 80% konnten sich auf keine Uhrzeit festlegen und wählten die Alternative „verschieden“. Knapp 15% hatten bevorzugt abends oder nachts Schmerzen.

Tageszeit	Häufigkeit	Prozent
frühmorgens	0	0,0
morgens	3	3,1
mittags	1	1,0
abends	8	8,2
nachts	6	6,2
verschieden	77	79,4
keine Angabe	2	2,1

Tab.3: bevorzugte Tageszeit der Thoraxschmerzen

Das Gesamtkollektiv der Patienten mit Thoraxschmerzen zeigte weitere vaskuläre Vorerkrankungen. Zunächst fand eine Unterteilung aller Patienten, die Schmerzen hatten und zur Koronarangiographie aufgenommen wurden, statt. Eine gesicherte KHK (Zustand nach Myokardinfarkt oder früher bereits nachgewiesene KHK durch in der Vergangenheit stattgefundene Herzkatheteruntersuchung) konnte bei 65 Patienten (67,0%) festgestellt

werden. Nur verdächtige Beschwerden, wie Angina Pectoris, Dyspnoe, Engegefühl in der Brust oder ähnliche fanden sich bei 19 Patienten (19,6%). Der Rest (13 Patienten, 13,4%) kam mit Schmerzen, aber ohne bekannte koronare Vorerkrankung zur Aufnahme. Die Häufigkeit der relevanten Vorerkrankungen zeigt Abb.5: arterielle Verschlusskrankheit der Beine (paVk), Zustand nach Apoplex, TIA oder PRIND, Herzinsuffizienz (die Diagnose wurde anhand der Ejektionsfraktion bei der Herzkatheteruntersuchung gestellt. Werte unter 50% wurden als pathologisch betrachtet. Eine weitere Differenzierung in leicht, moderat und hochgradig erfolgte nicht. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass alle Betroffenen in NYHA II oder III eingestuft werden können, da keine sehr stark eingeschränkten Patienten (NYHA IV) und auch keine beschwerdefreien Patienten (NYHA I) im befragten Kollektiv vertreten sind.

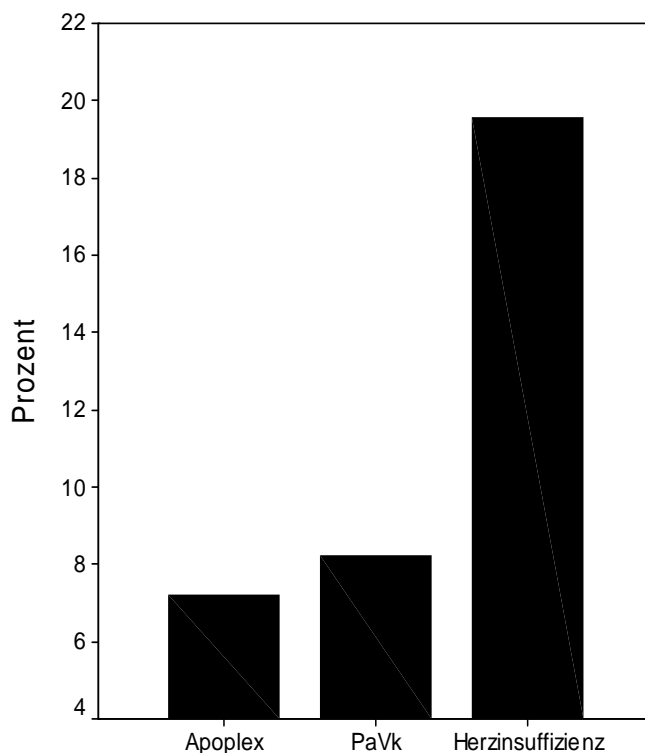


Abb.5: Häufigkeit der vaskulären Begleiterkrankungen in %

61 Patienten (62,9%) hatten bei der Rekrutierung bereits mindestens eine Herzkatheteruntersuchung in der Vorgeschichte. Bei 41 von diesen 61 Patienten (67,2%) wurde in der Vergangenheit als Intervention ein Stent in mindestens ein Herzkranzgefäß eingelegt (=Vor- PTCA). Eine Differenzierung zwischen Einbringen eines bare metal- Stents oder drug eluting- Stents wurde bei der Datenerhebung nicht getroffen. 24 Patienten (24,7%) kamen mit Zustand nach Bypass- Operation in die Klinik (=Vor- ACVB).

Eine aktuelle Intervention erfolgte bei 40 Patienten (41,2%). Davon bekamen 27 Patienten (67,5%) einen Stent, 7 Patienten (17,5%) eine Ballondilatation, 4 Patienten (10,0%) eine Kombination aus Dilatation und Stent, 2 Patienten (5,0%) eine nicht näher definierte Intervention und zu einem Patienten (2,5%) gab es im Katheterbericht keine klaren Angaben.

6. Ergebnisse aus den Erhebungsinstrumenten

6.1. Ergebnisse des Follow- up- Fragebogens

Die Ergebnisse in Abb.6 zeigen, wie viele Hausarztbesuche in den letzten 6 Monaten von den Patienten in Anspruch genommen wurden.

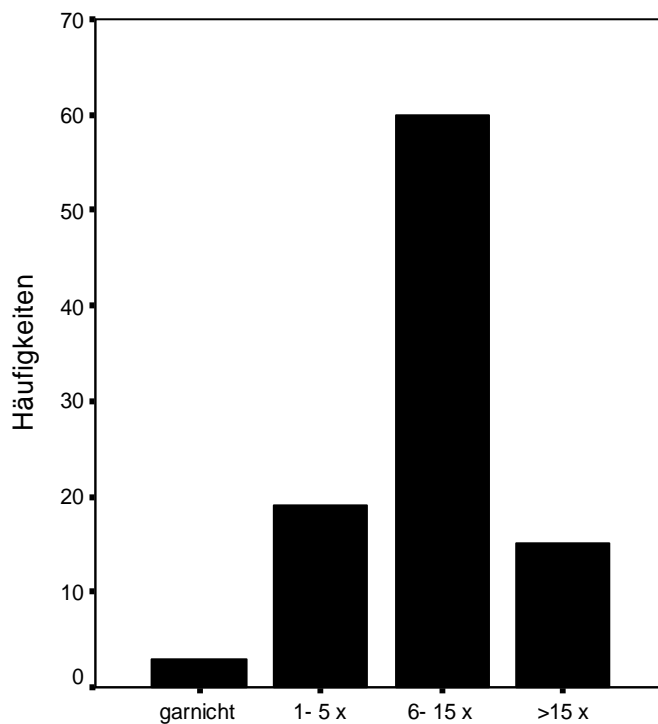


Abb.6: Hausarztbesuche innerhalb der letzten 6 Monate

Einen kardiologischen Facharzt suchten nur 24 Patienten (24,7%) auf. D.h. dreiviertel dieser Hochrisikopatienten werden vom Hausarzt betreut, dem damit eine wichtige Aufgabe zuteil wird. Unter diesen Patienten, die sich an einen Facharzt wendeten haben 19 Patienten (79,2%) eine mittels Herzkatheter gesicherte KHK, 2 Patienten (8,3%) den Verdacht auf KHK und 3 Patienten (12,5%) keine bekannte KHK (Tab.4).

KHK	Kardiologe	gesamt
keine	3 (12,5%)	13
Verdacht auf KHK	2 (8,3%)	19
Gesicherte KHK	19 (79,2%)	65
	24 (100%)	97

Tab.4: Inanspruchnahme des Facharztes für Kardiologie in Abhängigkeit von der Schwere der KHK

Die Veränderung der Schmerzen seit dem Krankenhausaufenthalt vor 6 Monaten wurde ebenfalls erfasst und ist in Abb.7 zusammengefasst.

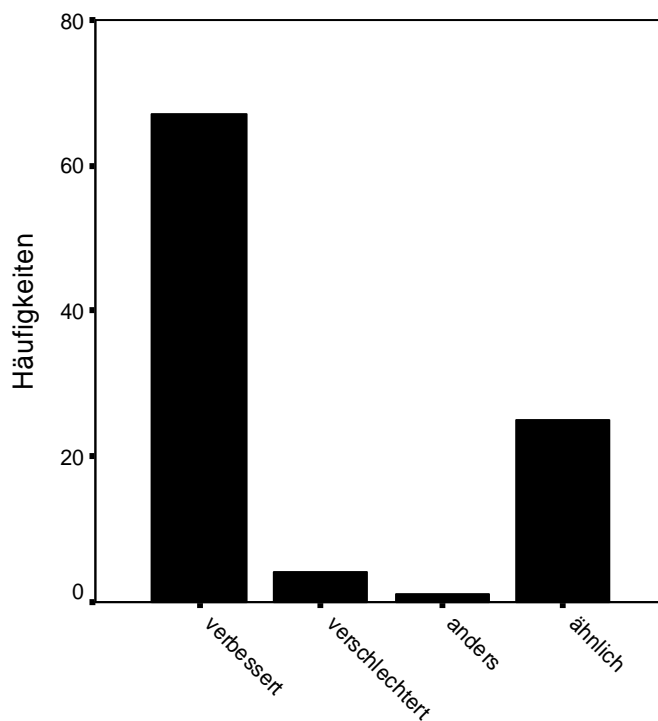


Abb.7: Veränderung der Thoraxschmerzen nach dem Krankenhausaufenthalt

Es wurde nach den Begleitscheinungen „Enge in der Brust“, „Dyspnoe“ oder „sonstige“ gefragt. Gewertet wurden alle Beschwerden, die in den letzten vier Wochen mit den Thoraxschmerzen zusammen oder unabhängig davon auftraten:

Enge in der Brust gaben 22,5% der Patienten an,
Dyspnoe gaben 52,5% an,
Sonstige Beschwerden gaben 25,0% an.

Für die Untersuchung der Medikamenteneinnahme wurde auf das Kollektiv der tatsächlichen KHK- Patienten zurückgegriffen. Es wurden die follow- up- Angaben der Patienten 6 Monate nach Krankenhausaufenthalt herangezogen. Die Gesamtanzahl beträgt 80 Patienten. Die Medikamente wurden in Gruppen zusammengefasst und dort nach ihrem Wirkstoff unterschieden.

1. ACE- Hemmer (Abb.8): 54 Patienten nehmen einen ACE- Hemmer ein

- 37 Ramipril
- 10 Lisinopril
- 5 Enalapril
- 1 Captopril
- 1 ein Kombinationspräparat

26 Patienten nehmen keinen ACE- Hemmer ein

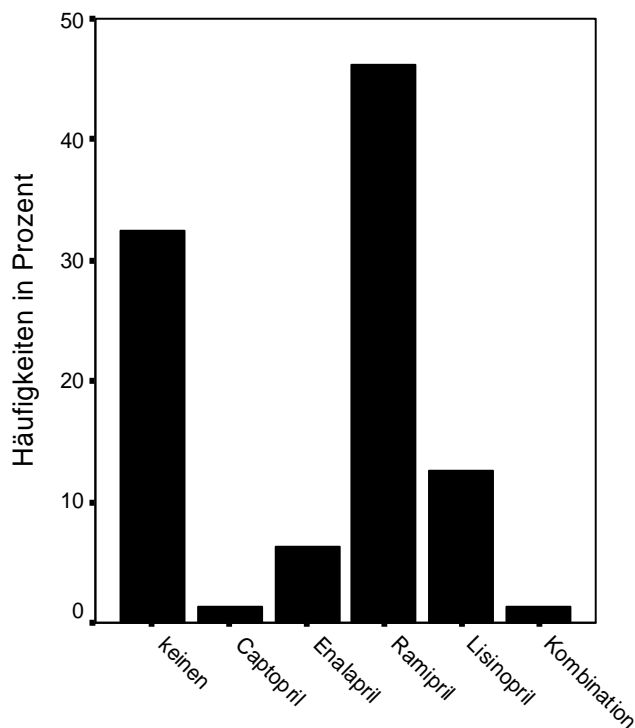


Abb.8: Einnahme eines ACE- Hemmers in %

2. Betablocker (Abb.9): 64 Patienten nehmen einen Betablocker ein

- 38 Metoprolol
- 20 Bisoprolol
- 6 Nebivolol

16 Patienten nehmen keinen β - Blocker ein

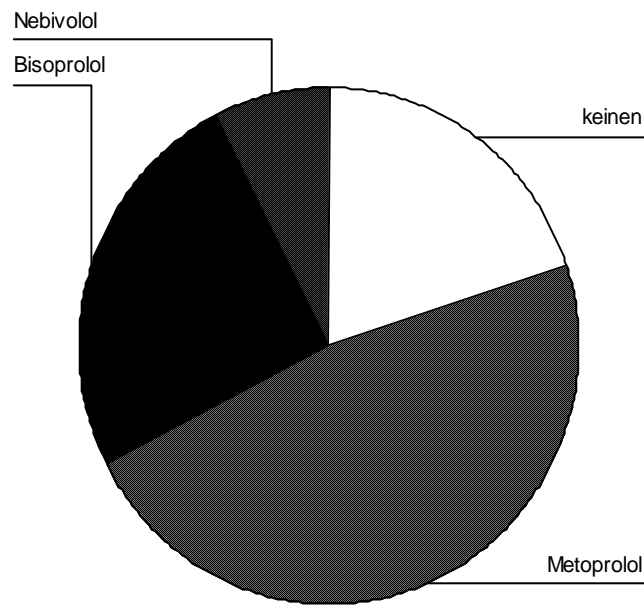


Abb.9: Einnahme eines β - Blockers in %

3. Diuretika (Abb.10): 34 Patienten nehmen ein Diuretikum ein

- 10 HCT (Hydrochlorthiazid)
- 5 Torasemid
- 4 Furosemid
- 3 Spironolacton
- 1 sonstiges
- 11 Kombinationspräparat

46 Patienten nehmen kein Diuretikum ein

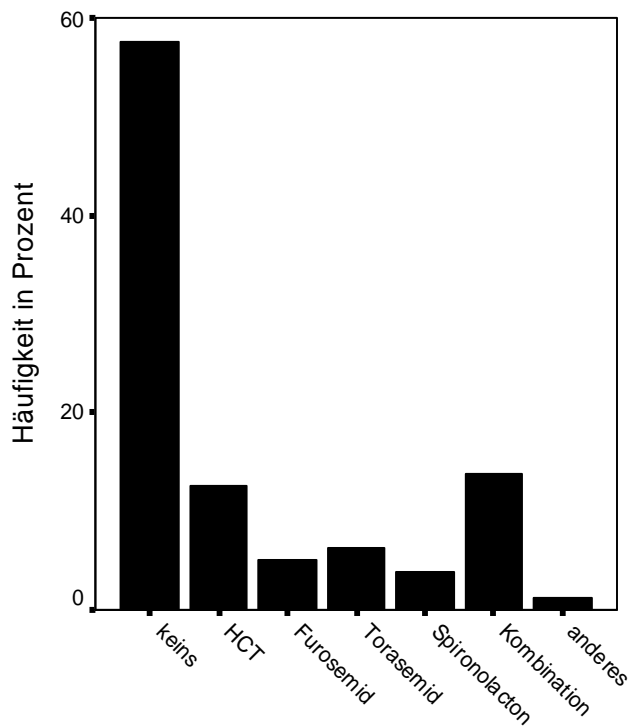


Abb.10: Einnahme eines Diuretikums in %

4. AT1- Blocker (Abb.11): 8 Patienten nehmen einen AT1- Blocker ein

- 4 Candesartan
- 2 Valsartan
- 1 Losartan
- 1 Irbesartan

72 Patienten nehmen keinen AT1- Blocker ein

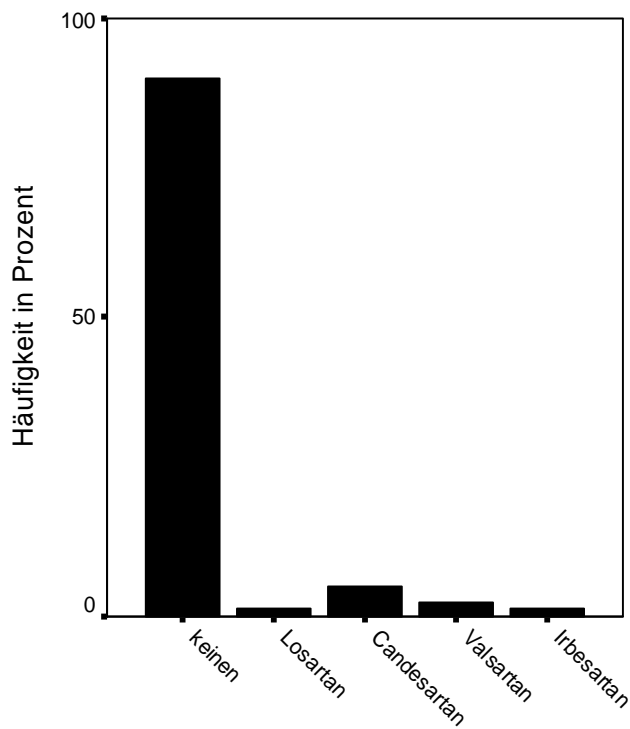


Abb.11: Einnahme eines AT2- Blockers in %

62 Patienten (77,5%) nehmen einen ACE-Hemmer oder einen AT-1-Blocker ein

5. Statin (Abb.12): 61 Patienten nehmen ein Statin ein

- 59 Simvastatin

- 2 Pravastatin

19 der Patienten nehmen kein Statin ein

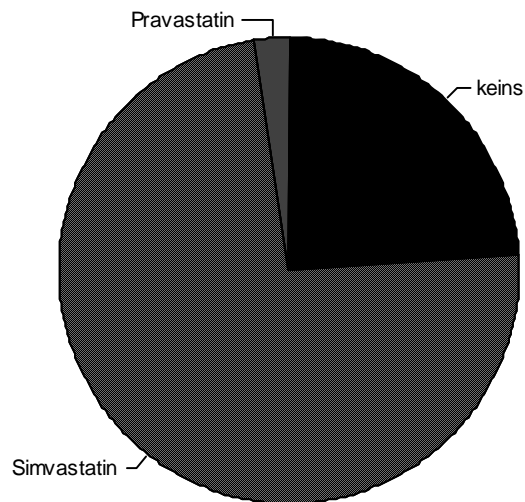


Abb.12: Einnahme eines Statins in %

6. Fibrate und Lipidresorptionshemmer:

1,3% der Patienten nehmen Fenofibrat in einer unbekannten Tagesdosis ein

98,7% der Patienten nehmen kein Fibrat ein

7,5% der Patienten nehmen Ezetimib als Lipidresorptionshemmer jeweils in einer Tagesdosis von 10mg ein

92,5% der Patienten nehmen keinen Lipidresorptionshemmer ein

7. Antidiabetika (Abb.13): 15 Patienten nehmen Antidiabetika ein

- 7 Metformin
- 7 einen Sulfonylharnstoff oder ein Glinid
- 3 Insulin
- keiner Acarbose oder einen Insulinsensitizer

Zwei Patienten (2,5%) davon nahmen eine Kombination aus Metformin und einem Sulfonylharnstoff ein.

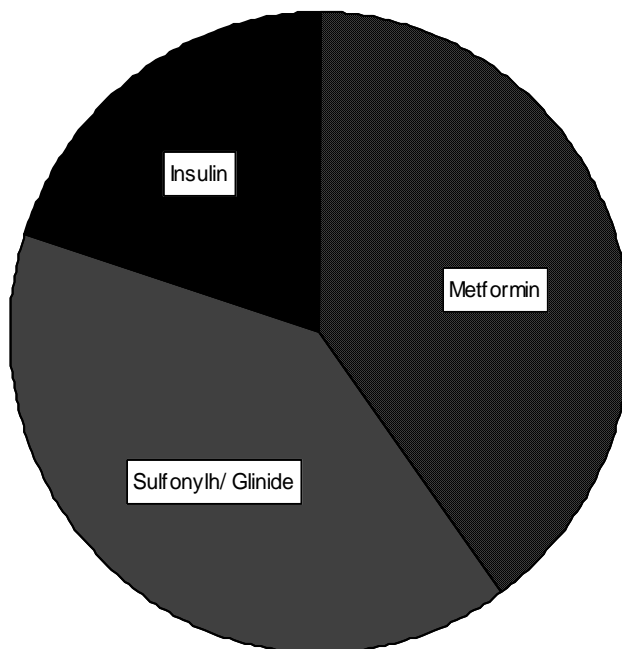


Abb.13: Verteilung der Antidiabetika in % unter allen Betroffenen

Unter den Sulfonylharnstoffen/ Gliniden sieht die Verteilung folgendermaßen aus:

Keins: 73 Patienten, 91,2%

Glibenclamid: 3 Patienten, 3,8%

Repaglinid: 2 Patienten, 2,5%

Thrombozytenaggregationshemmer (Abb.14):

72 Patienten nehmen einen Aggregationshemmer ein

- 36 ASS (Acetylsalicylsäure)

- 2 Clopidogrel

- 34 Kombination ASS u. Clopidogrel

8 Patienten nehmen keinen Aggregationshemmer ein

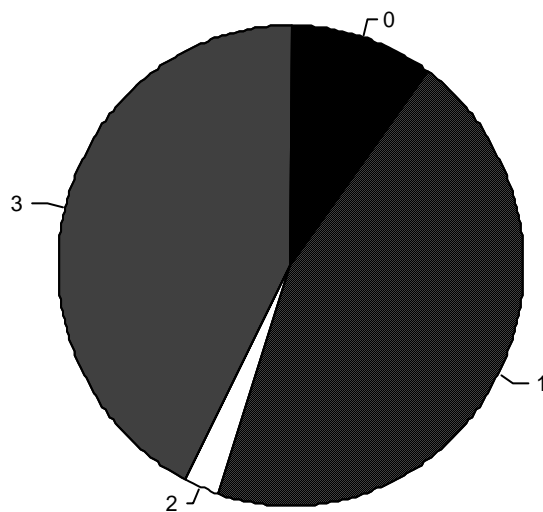


Abb.14: Einnahme eines Aggregationshemmers in %

(0= keinen, 1= ASS, 2= Clopidogrel, 3= Kombination ASS+Clopidogrel)

9. Calciumantagonisten (Abb.15):

8 Patienten nehmen einen Calciumantagonisten ein

- 4 Lercanidipin
- 2 Amlodipin
- 1 Felodipin
- 1 sonstigen

72 Patienten nehmen keinen Calciumantagonisten ein

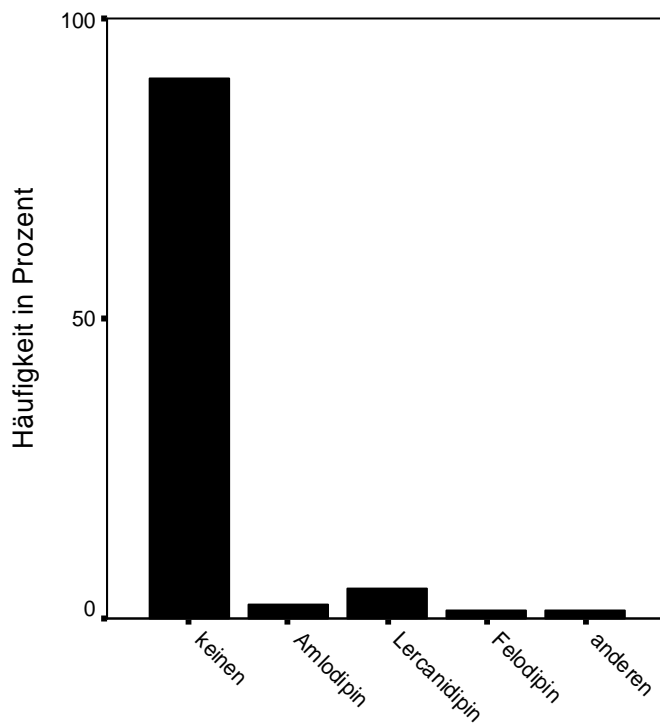


Abb.15: Einnahme eines Calciumantagonisten in %

Digitalispräparate nehmen 7,5% der Patienten ein, davon 4 Patienten Digitoxin und 2 Patienten Digoxin. Allopurinol wurde 13,8% der Patienten verschrieben und Phenprocoumon nehmen 15,0% der Patienten ein.

In der Zusammenschau aller Medikamente ergibt sich ein Mittelwert von 5,2 Präparaten pro Patient (Minimum 1 Medikament, Maximum 10 Medikamente). Dabei werden nicht nur die herzbezogenen Medikamente (ACE- Hemmer, Betablocker, Diuretikum, AT2- Blocker, Calciumantagonisten, Aggregationshemmer, Fibrate, Lipidresorptionshemmer, Phenprocoumon, Digitalis) berücksichtigt, sondern alle dem Patienten verschriebenen (zusätzlich Schmerzmittel, Osteoporoseprophylaxe, Allopurinol, Antidepressiva und Psychopharmaka).

Schaut man sich nun die Einstellung des Patienten zur Einnahme seiner Medikamente an, ergibt sich folgendes Bild in Abb.16: dabei bedeutet ein niedriger Wert, dass es dem Patienten sehr lästig ist die Medikamente einzunehmen und ein hoher Wert, dass es ihm überhaupt nicht lästig ist. Im Durchschnitt antworteten die Patienten mit „ein wenig lästig“. Es lässt sich kein Zusammenhang zwischen Anzahl der Medikamente und der Lästigkeit ihrer Einnahme herstellen. Die Verteilung in den Regionen zwei bis sieben Medikamente ist relativ gleich. Die Ausreißer bei einem Medikament und bei zehn Medikamenten ergeben sich aus der Tatsache, dass jeweils nur ein Patient diese Angabe machte.

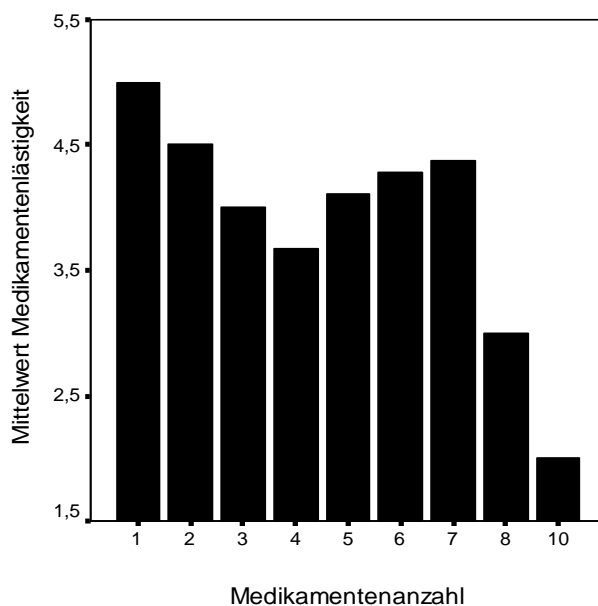


Abb.16: Medikamentenlästigkeit je nach Medikamentenanzahl

Die Differenzierung nach der Häufigkeit der Einnahme ergab in Abb.17 dargestellte Ergebnisse. Hier zeigt sich nun ein deutlicheres Bild was die Lästigkeit betrifft. Die Patienten, die nur einmal täglich an die Tabletteneinnahme denken müssen sind zufriedener als die Patienten, die zwei- oder dreimal darauf zu achten haben. In konkreten Werten ausgedrückt bedeutet dies:

Einnahme einmal täglich: Mittelwert 4,60 entspricht in der Auswertung
„überhaupt nicht lästig“

Einnahme zweimal täglich: Mittelwert 3,92 entspricht in der Auswertung
„ein wenig lästig“

Einnahme dreimal täglich: Mittelwert 3,90 entspricht in der Auswertung
„ein wenig lästig“

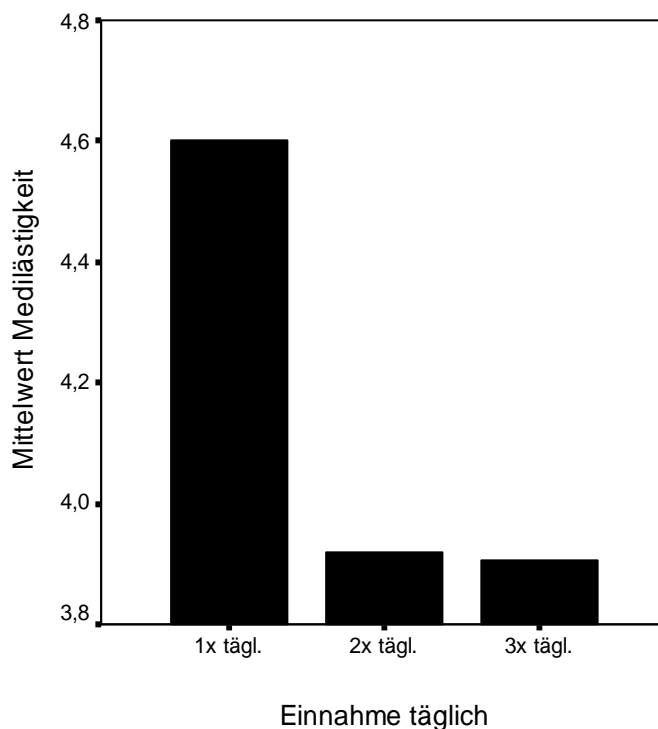


Abb.17: Lästigkeit der Medikamenteneinnahme nach täglicher Häufigkeit

Kontakte zu anderen Menschen (Freunde, Verwandte) als soziale Komponente:

Die letzte Erhebung des Follow- up- Fragebogens untersucht die Kontakteinschränkung zu anderen Menschen, wie Freunden und Verwandten. Dafür wurden nur gesicherte KHK- Patienten herangezogen.

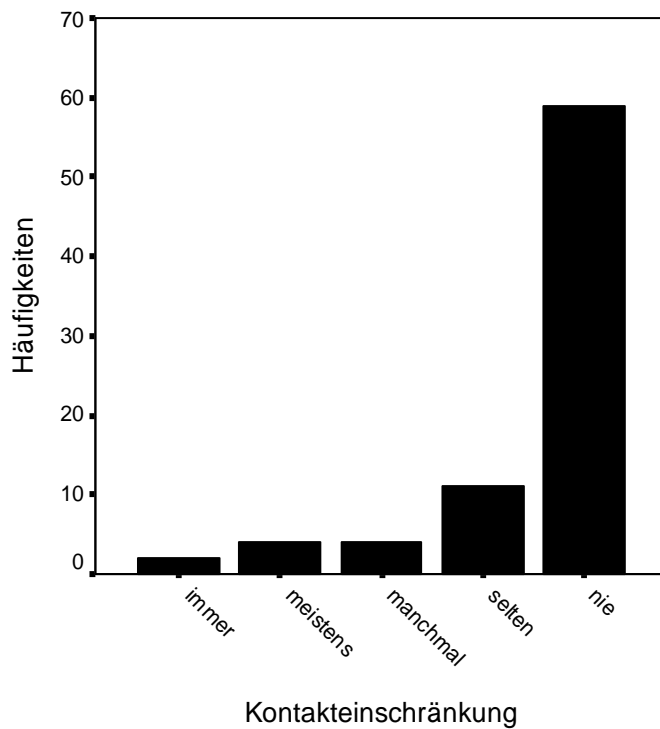


Abb.18: Kontakteinschränkung zu anderen Menschen

6.2. Ergebnisse des Seattle- Angina- Questionnaire

6.2.1. Gesamtauswertung

Für die Auswertung mit dem SAQ- Fragebogen wurden nur Patienten mit gesicherter KHK herangezogen. Es konnten 80 Patienten mit einem Durchschnittsalter von 66 Jahren (Minimum: 42 Jahre, Maximum: 87 Jahre) untersucht werden. Diese erfolgte nach der im Methodenteil beschriebenen und von J. Spertus festgelegten Methode. In jeder Skala konnten von 0 bis 100 Punkte erreicht werden.

In Skala 1, die die Einschränkung bei leichter, mittelschwerer und schwerer körperlicher Arbeit im Alltag wider gibt, zeigt sich in der Zusammenschau aller Patienten ein Mittelwert von 45 Punkten, was dem Ergebnis „deutlich beeinträchtigt“ entspricht. Die Aufteilung unter den Patienten ist der Abb.19 zu entnehmen.

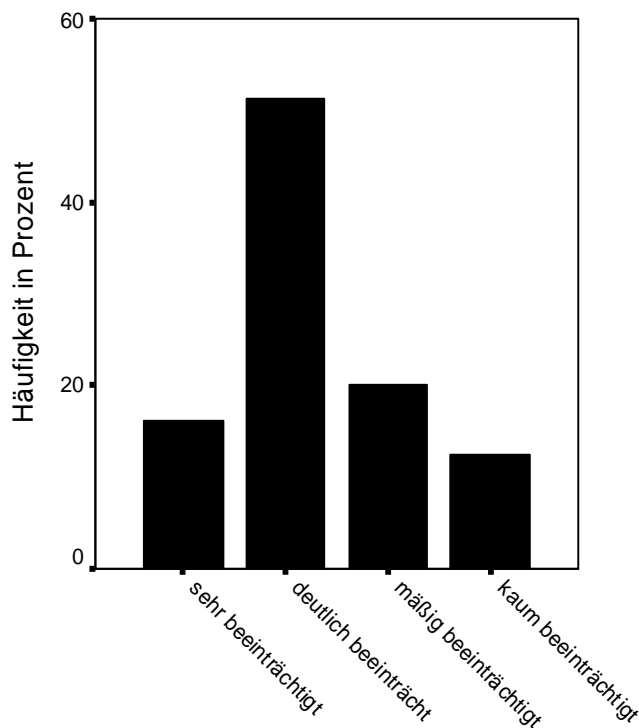


Abb.19: Verteilung in % in Skala 1

In Skala 2, die die Häufigkeit der Brustschmerzen bei anstrengender Tätigkeit verglichen mit vor vier Wochen wider gibt liegt der Mittelwert aller Patienten bei 73 Punkten, was einer mittelgradigen Verbesserung entspricht. Die Aufteilung der Patienten ist der Abb.20 zu entnehmen.

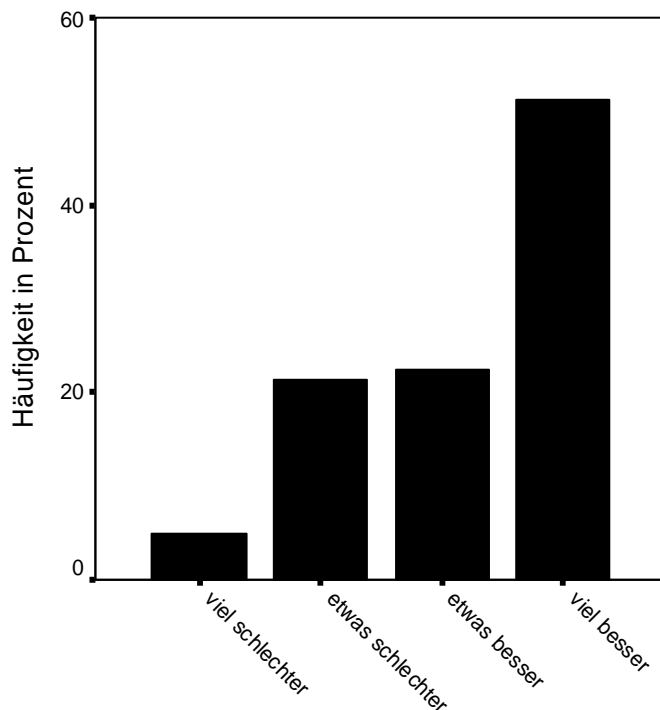


Abb.20: Verteilung in % in Skala 2

In Skala 3 werden die Häufigkeit der Brustschmerzen und die damit verbundene Anwendung von Nitroglycerin aufgezeigt. Gefragt wurde nach der durchschnittlichen Thoraxschmerzhäufigkeit in den letzten vier Wochen, diese ist in Abb.21 dargestellt.

Die sublinguale Nitroglycerineinnahme zeigt Abb.22 auf. 80,0% der Patienten nahmen überhaupt kein Spray als Bedarfsmedikation ein, die weitere Verteilung ist aus der Graphik zu entnehmen.

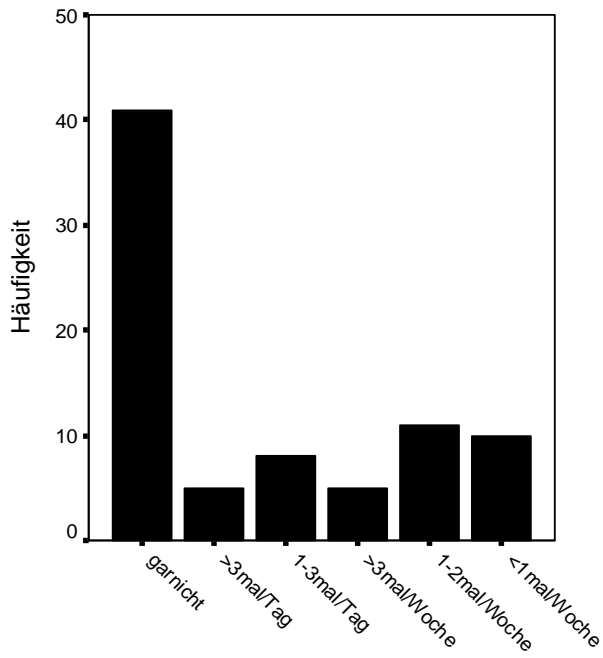


Abb.21: durchschnittliche Häufigkeit der Thoraxschmerzen in den vergangenen vier Wochen

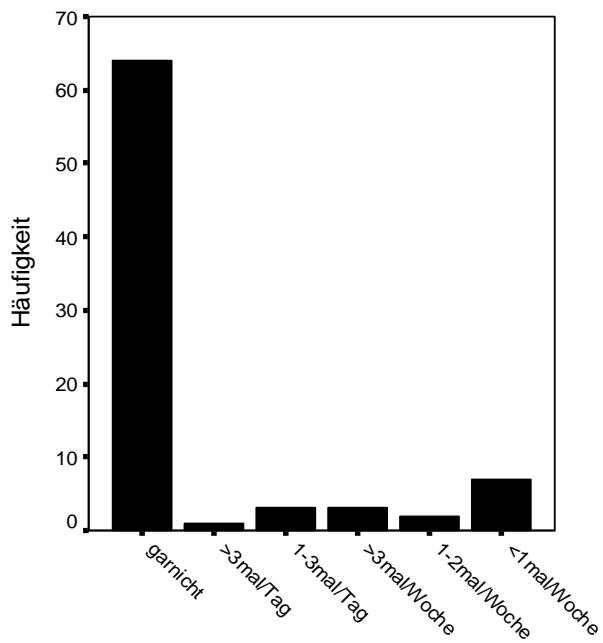


Abb.22: durchschnittliche Häufigkeit der sublingualen Nitroglycerineinnahme in den vergangenen vier Wochen

Skala 4 gibt Auskunft über die Behandlung der KHK, insbesondere soll die Zufriedenheit der Patienten mit der Behandlung herausgestellt werden. Die Häufigkeitsverteilungen sind in Abb.23 dargestellt. Mehr als zwei Drittel der Patienten sind mit ihrer Behandlung und Betreuung zufrieden oder vollkommen zufrieden.

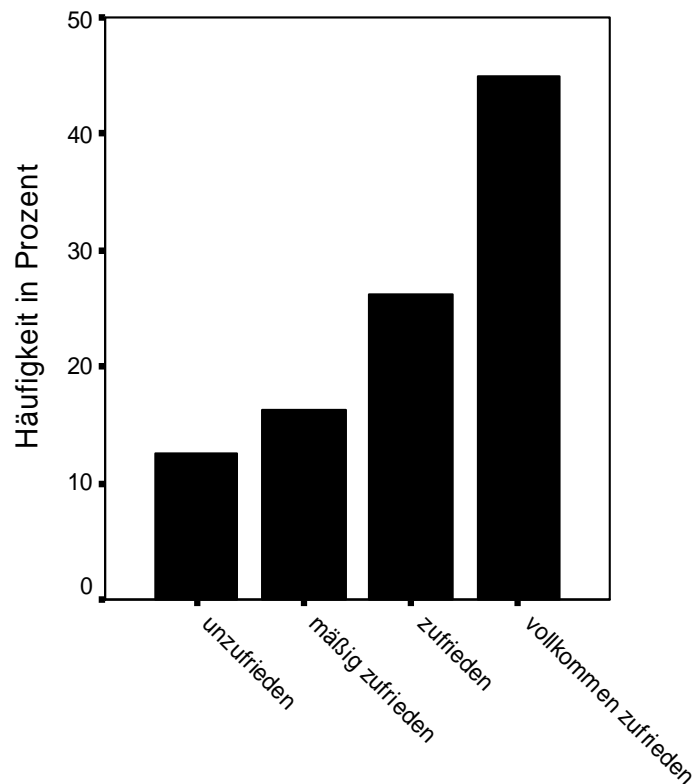


Abb.23: Verteilung in % in Skala 4

Skala 5 gibt die gesundheitsbezogene Lebensqualität wider. Es konnte ein Mittelwert von 66 berechnet werden, was „mäßig beeinträchtigt“ entspricht. Die Einzelkategorien zeigen Abb.24.

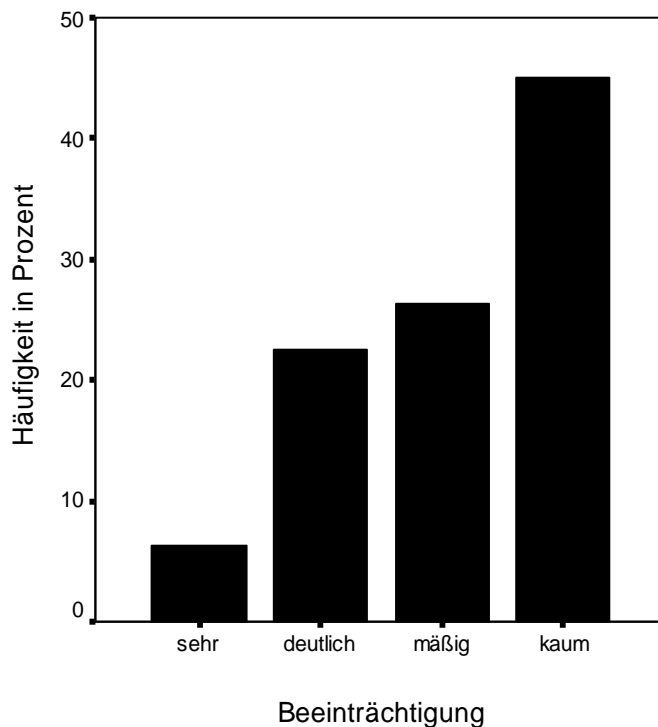


Abb.24: Verteilung in % in Skala 5

6.2.2. Auswertung nach Altersgruppen

Da der SAQ nicht altersadjustiert ist, das Lebensalter aber einen großen Einflussfaktor auf die Lebensqualität darstellt^{81,82}, wurden in einer zweiten Auswertung die KHK- Patienten jeweils über die 33. und 67. Percentile in drei Altersgruppen eingeteilt: In Gruppe I befinden sich 26 Patienten im Alter zwischen 42 und 61 Jahren, zu Gruppe II gehören 27 Patienten im Alter zwischen 62 und 72 Jahren und in Gruppe III sind 27 Patienten im Alter zwischen 73 und 87 Jahren eingeschlossen.

Gruppe I: 42- 61Jahre
Gruppe II: 62- 72 Jahre
Gruppe III: 73- 87 Jahre

Skala 1:

Wenn die Beeinträchtigung bei leichter, mittelschwerer und schwerer Arbeit in den verschiedenen Alterskategorien betrachtet wird, fällt auf, dass jüngere Patienten weniger eingeschränkt sind als ältere Patienten. Der Unterschied ist am größten zwischen Altersgruppe I und II. Die Altersgruppe III unterscheidet sich nicht wesentlich von Altersgruppe II.

Die Mittelwerte in den einzelnen Gruppen für Skala 1 sind in Abb.25 zusammengestellt.

Sie betragen für Gruppe I: 57,0 / Gruppe II: 41,4 / Gruppe III: 36,9

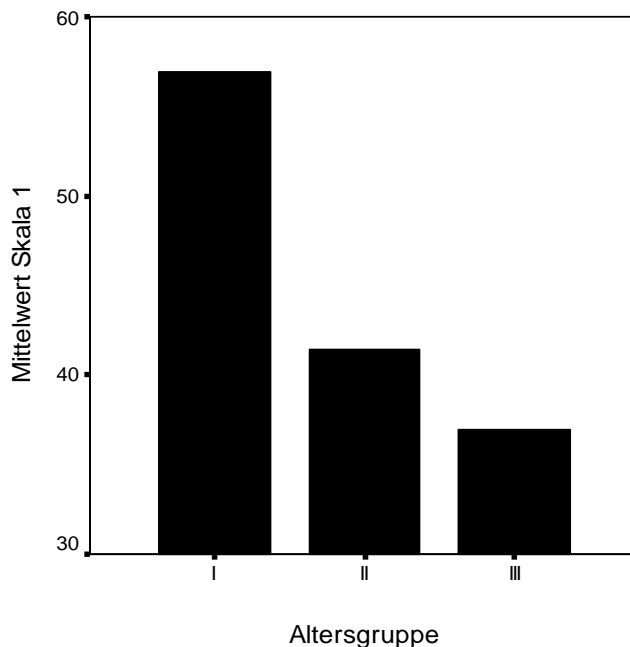


Abb.25: Mittelwerte aus Skala 1 je Altersgruppe

Skala 2:

Betrachtet man die Schmerzveränderung unter den Patienten, so gibt es keine nennenswerten Auffälligkeiten oder signifikante Unterschiede zwischen den Altersgruppen. Schaut man sich dagegen die Mittelwerte an, erkennt man, dass die Einschätzung der Thoraxschmerzen bei den jüngsten Patienten schlechter ausfällt als bei den beiden älteren Gruppen II und III. Sie liegen in Gruppe I bei 71,8 / in Gruppe II und III bei 74,1 (Abb.26). Beide fallen in den Bereich „etwas besser als vor vier Wochen“.

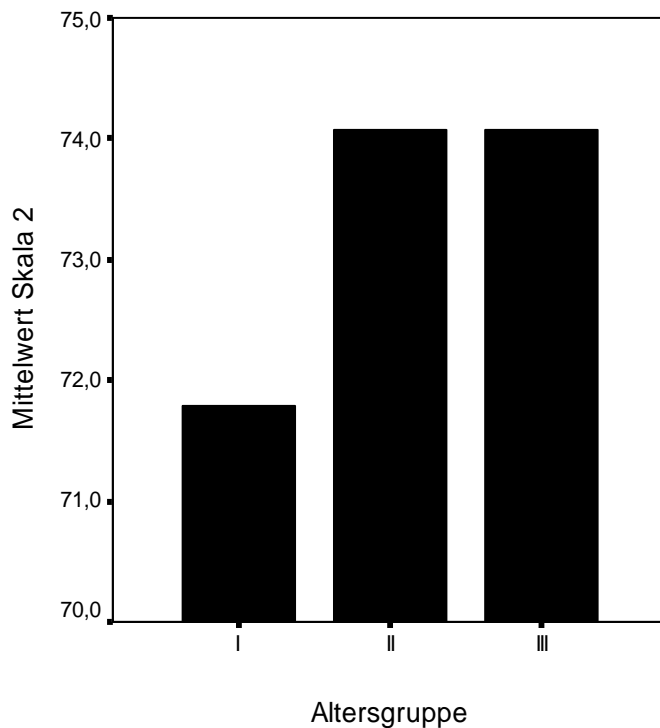


Abb.26: Mittelwerte aus Skala 2 je Altersgruppe

Skala 3:

Eingegangen wird hier auf die Schmerzhäufigkeit (gemessen im Durchschnitt in den letzten vier Wochen). Da wie in der Zusammenschau aller Patienten zu sehen nur 39 Patienten (48,7%) überhaupt Schmerzen angaben, wurden die Mittelwerte dieses Kollektivs ausgewertet und in Abb.27 zusammengefasst. Ein geringerer Wert bedeutet eine höhere Schmerzhäufigkeit. Es ist erneut festzustellen, dass die jüngeren Patienten öfter Schmerzen hatten als die älteren Patientengruppen. Die Mittelwerte der einzelnen Altersgruppen: Gruppe I: 2,8 / Gruppe II: 3,6 / Gruppe III: 3,5

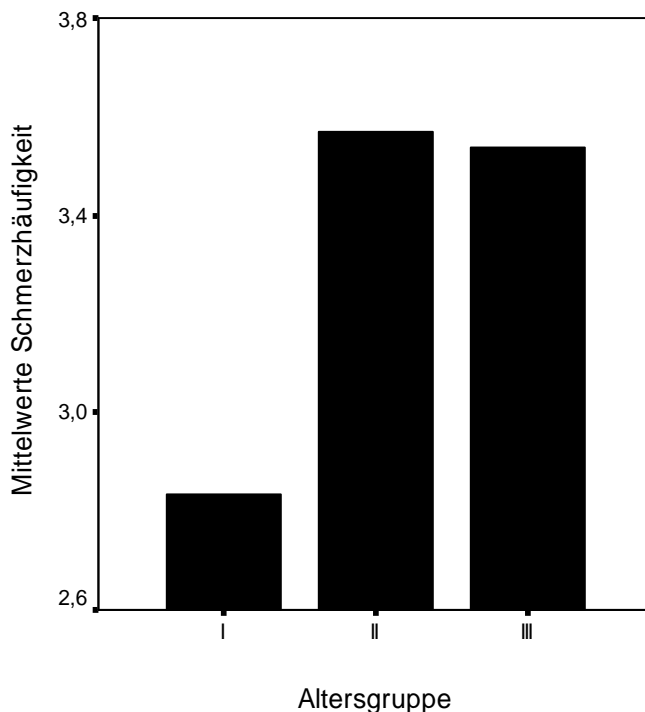


Abb.27: Mittelwerte aus Skala 3 je Altersgruppe

Da in der Zusammenschau aller Patienten bereits festgestellt wurde, dass 80,0% kein sublinguales Nitroglycerinspray als Bedarfsmedikation einsetzen wird hier auf eine Differenzierung in den Altersgruppen verzichtet. Diese Aufgliederung würde durch die geringe Patientenanzahl keinen weiteren Erkenntnisgewinn bringen.

Skala 4:

In den Altersgruppen gibt es in Bezug auf die Zufriedenheit mit der Behandlung keine nennenswerten Unterschiede. In der Mittelwertanalyse (Abb.28) fallen Werte auf, die eine größere Zufriedenheit der älteren Patienten zeigen: Gruppe I: 58,4 / Gruppe II: 64,3 / Gruppe III: 72,7. Sie fallen alle in die dritte Kategorie „zufrieden mit der Behandlung“.

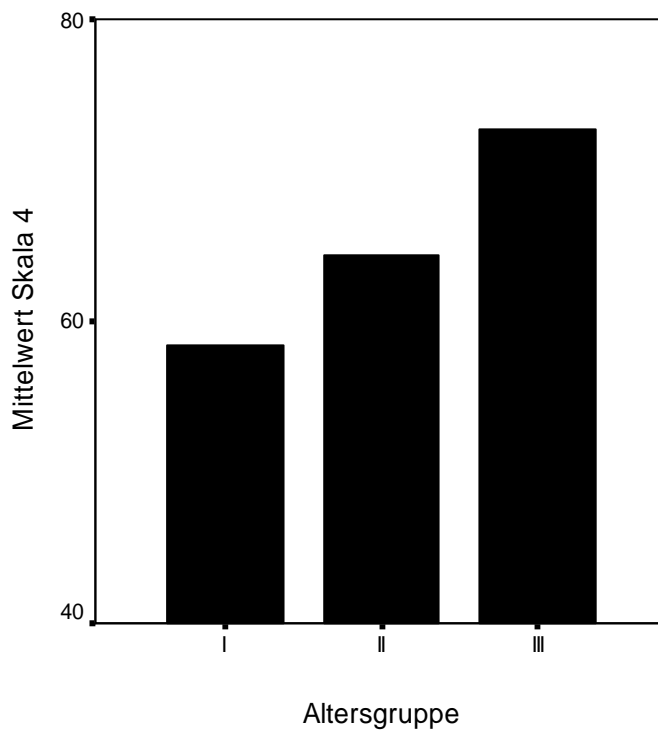


Abb.28: Mittelwerte aus Skala 4 je Altersgruppe

Skala 5:

In der altersspezifischen Untersuchung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität fällt auf, dass in der höchsten Altersgruppe kein einziger Patient sehr beeinträchtigt ist. Dafür gibt es eine höhere Anzahl an deutlich beeinträchtigten Patienten. Die meisten kaum beeinträchtigten Patienten finden sich in Gruppe I. Eine bessere Auskunft geben die Mittelwerte (Abb.29), wo deutlich wird, dass mit einem Mittelwert von 71,0 die jüngsten Patienten die beste Lebensqualität aufweisen. Gruppe III weist mit einem Mittelwert von 67,7 die zweitbeste Lebensqualität auf, Gruppe II ist mit einem Mittelwert von 60,3 an letzter Stelle. Damit fallen alle in die Kategorie „mäßig beeinträchtigt“.

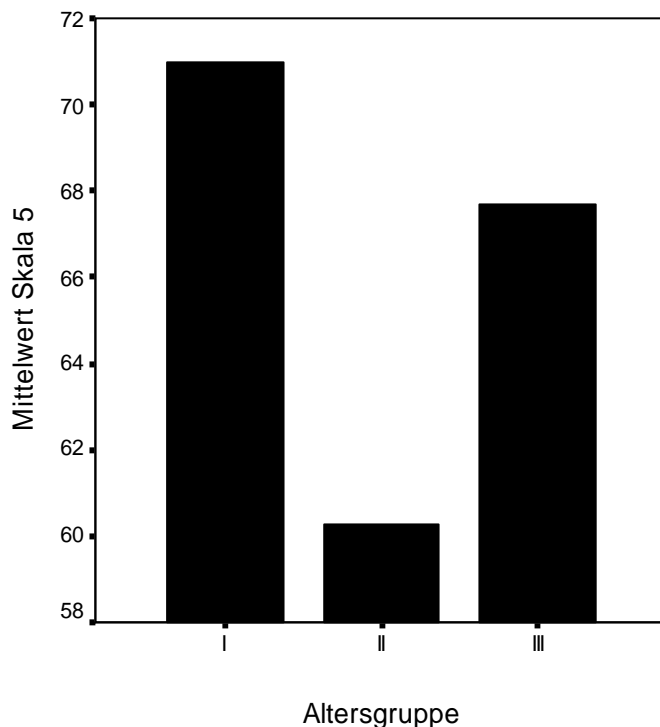


Abb.29: Mittelwerte aus Skala 5 je Altersgruppe

6.2.3. Auswertung nach Schmerzhäufigkeit

Um den Einfluss der Schmerzen deutlicher herauszuarbeiten wurden die Patienten in die zwei Gruppen „Dauerschmerzen“ bzw. „keine Dauerschmerzen“ eingeteilt und mit den Mittelwerten jeder Skala verglichen.

In Skala 1 (Abb.30) zeigt sich ein Mittelwert von 45,9 für die Gruppe „kein Dauerschmerz“ und ein Mittelwert von 35,5 für die Gruppe „Dauerschmerz“ (entspricht für beide Gruppen „deutlich beeinträchtigt“).

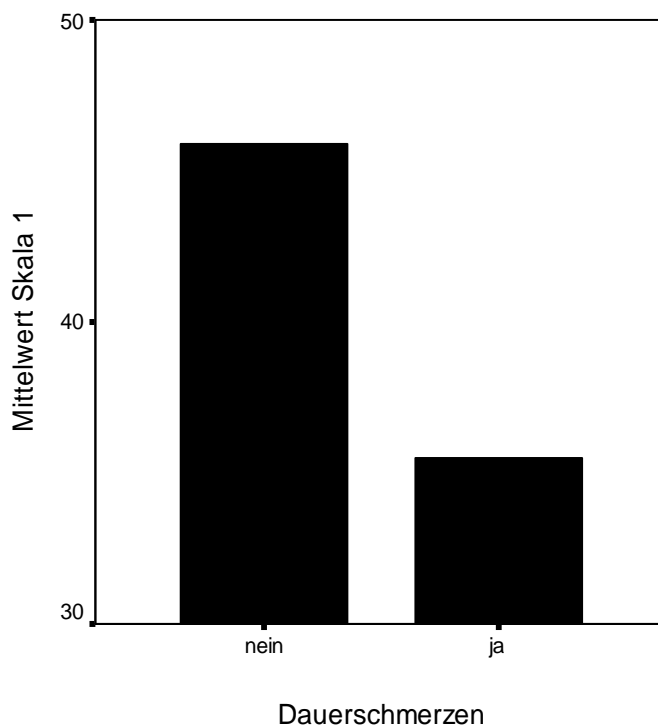


Abb.30: Mittelwerte der Skala 1 von Patienten ohne bzw. mit Dauerschmerzen

In Skala 2 (Abb.31) zeigt sich ein Mittelwert von 73,5 für die Gruppe „kein Dauerschmerz“ und ein Mittelwert von 71,4 für die Gruppe „Dauerschmerz“.

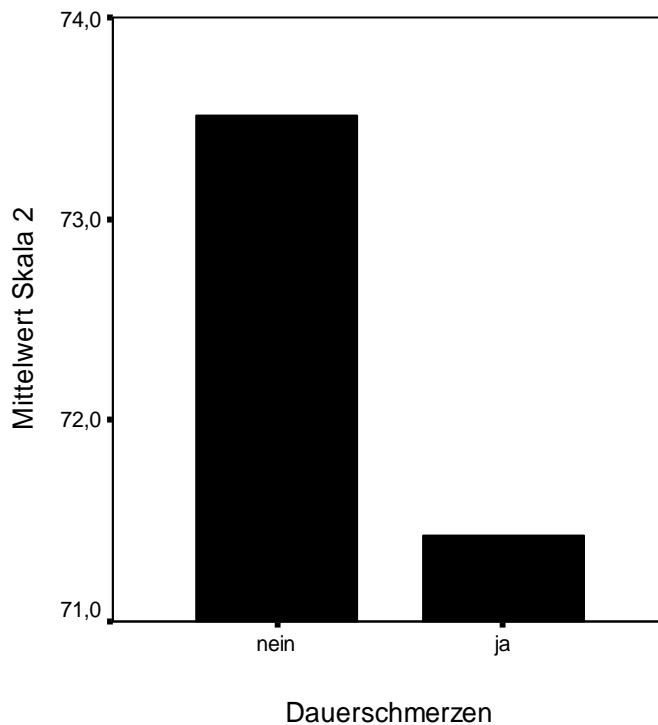


Abb.31: Mittelwerte der Skala 2 von Patienten ohne bzw. mit Dauerschmerzen

Da Skala 3 die Schmerzhäufigkeit angibt, ist die Auswertung hier nicht möglich. Es gibt keinen Zusammenhang zwischen sublingualer Nitroglycerineinnahme und „kein Dauerschmerz“ bzw. „Dauerschmerz“.

In Skala 4 (Abb.32) zeigt sich ein Mittelwert von 64,0 für die Gruppe „kein Dauerschmerz“ und ein Mittelwert von 77,9 für die Gruppe „Dauerschmerz“. Das entspricht für die Gruppe „kein Dauerschmerz“ Zufriedenheit und für die Gruppe „Dauerschmerz“ vollkommene Zufriedenheit.

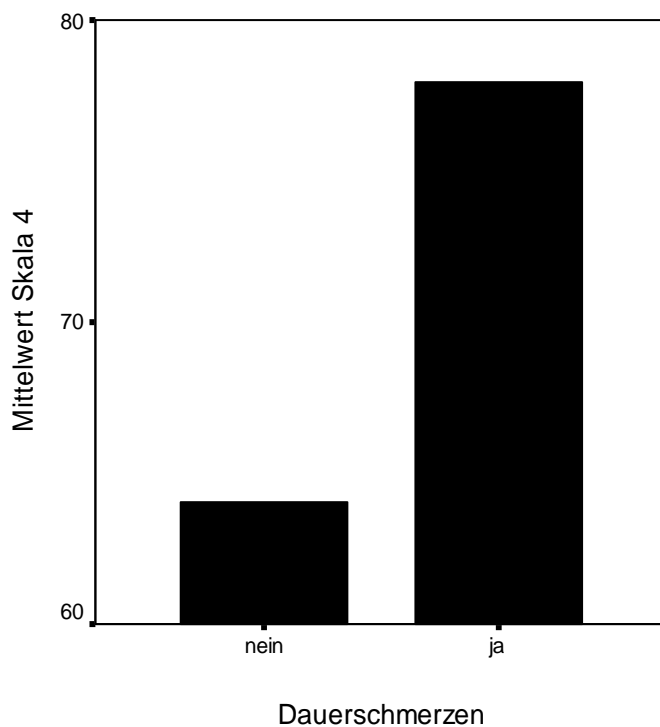


Abb.32: Mittelwerte der Skala 4 von Patienten ohne bzw. mit Dauerschmerzen

In Skala 5 (Abb.33) zeigt sich ein Mittelwert von 66,3 für die Gruppe „kein Dauerschmerz“ und ein Mittelwert von 66,2 für die Gruppe „Dauerschmerz“. Das entspricht für beide Gruppen „mäßig beeinträchtigt“.

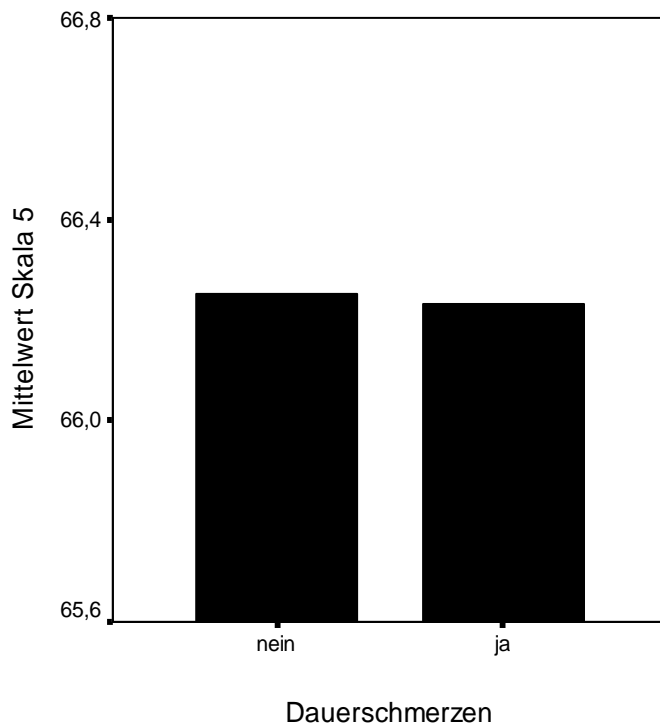


Abb.33: Mittelwerte der Skala 5 von Patienten ohne bzw. mit Dauerschmerzen

6.3. Auswertung des Short last 7 days telephone Format- Fragebogens

Zur Auswertung werden zuerst alle KHK- Patienten und danach erneut die Altersgruppen heran gezogen, die bereits festgelegt wurden:

Gruppe I: 42- 61Jahre

Gruppe II: 62- 72 Jahre

Gruppe III: 73- 87 Jahre.

Intensive körperliche Arbeit: Es zeigt sich, dass sich 65 Patienten (81,3%) überhaupt nicht stark körperlich anstrengen. Unter den Patienten, die Zeitangaben zu dieser Frage gemacht haben ergibt sich ein Mittelwert von 2,0 Stunden pro Woche (Minimum 0,5 Stunden/ Woche, Maximum 6 Stunden/ Woche). Unter allen Patienten ergibt sich so ein Mittelwert von 0,38 Stunden/ Woche.

In der Betrachtung der Altersgruppen (Abb.34) zeigen sich geringe Unterschiede.

Die starke körperliche Betätigung ist in der ältesten Patientengruppe am geringsten (Mittelwert: 0,2 Stunden/ Woche). Die jüngste Altersgruppe betätigt sich mit einem Mittelwert von 0,4 Stunden/ Woche etwas weniger als die mittlere Altersgruppe mit einem Mittelwert von 0,56 Stunden/ Woche.

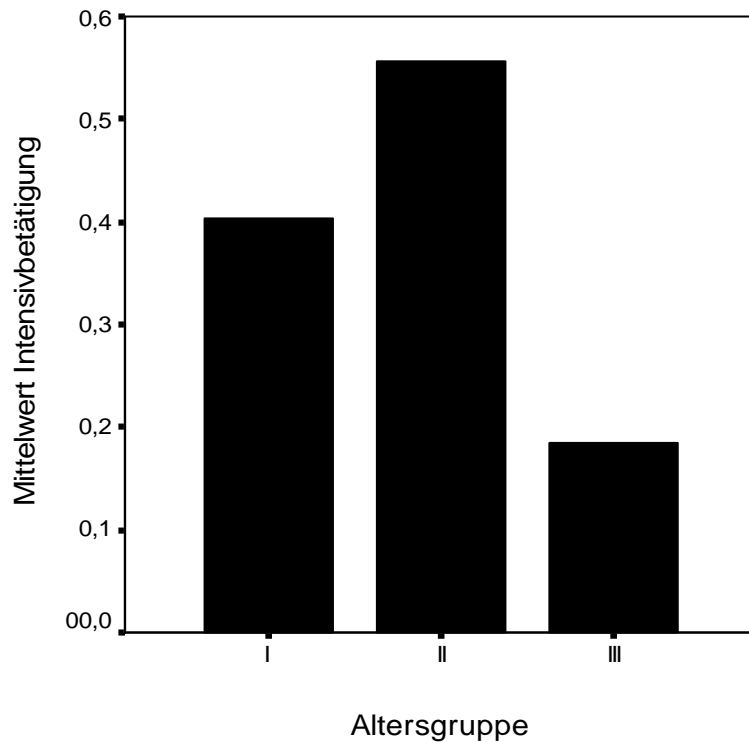


Abb.34: Mittelwerte der intensiven Betätigung je Altersgruppe

Mittelschwere körperliche Arbeit: Es zeigt sich, dass sich 34 Patienten (42,5%) überhaupt nicht mittelschwer körperlich anstrengen. Unter den Patienten, die Zeitangaben zu dieser Frage gemacht haben ergibt sich ein Mittelwert von 4,7 Stunden pro Woche (Minimum 0,3 Stunden/ Woche, Maximum 14 Stunden/ Woche). Unter allen Patienten ergibt sich so ein Mittelwert von 2,7 Stunden/ Woche.

In der Betrachtung der Altersgruppen (Abb.35) zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den beiden jüngeren und der älteren Gruppe. Die mittlere körperliche Betätigung ist in Altersgruppe III mit einem Mittelwert von 1,9 Stunden/ Woche am geringsten. Die Altersgruppe I ist mit einem Mittelwert von 3,15 Stunden/ Woche fast genau so lange tätig wie Altersgruppe II mit einem Mittelwert von 3,10 Stunden/ Woche.

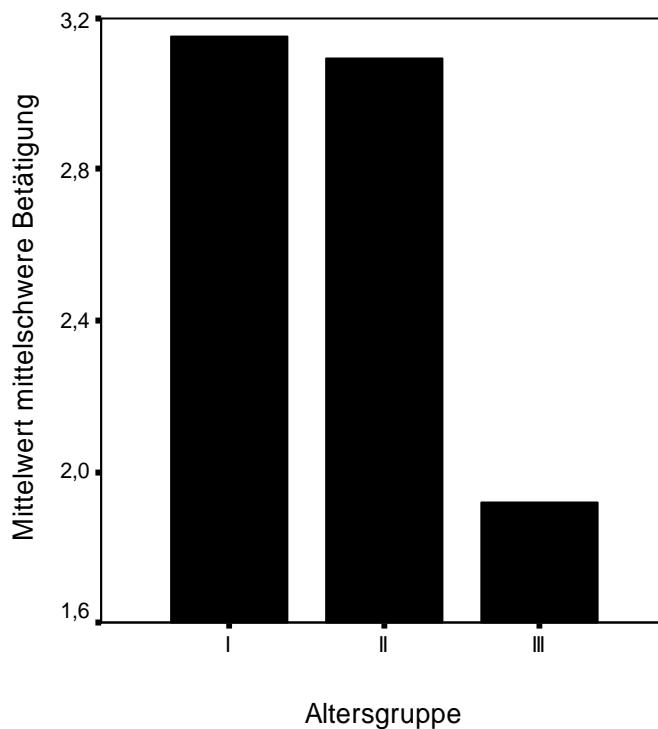


Abb.35: Mittelwerte der mittelschweren Betätigung je Altersgruppe

Gehen: alle KHK- Patienten aus dieser Studie gehen im Durchschnitt 9,6 Stunden/ Woche (Minimum: 1 Stunde/ Woche, Maximum: 40 Stunden/ Woche).

Altersgruppe I legt mit einem Mittelwert von 12 Stunden/ Woche die meisten Wege zurück. Altersgruppe II geht im Durchschnitt 9 Stunden/ Woche und Altersgruppe III weist einen Mittelwert von 7,8 Stunden/ Woche auf (Abb.36).

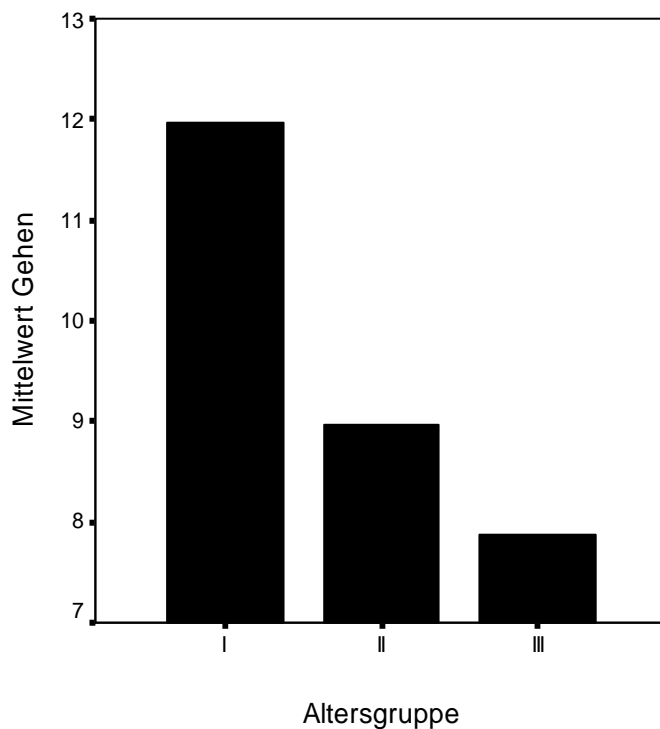


Abb.36: Mittelwerte „gehen“ je Altersgruppe

Sitzen: KHK- Patienten aus dieser Studie sitzen im Durchschnitt 4,9 Stunden/ Tag (Minimum: 1,5 Stunde/ Tag, Maximum: 9 Stunden/ Tag).

In der Altersgruppe I sitzen die Patienten mit einem Mittelwert von 4,3 Stunden/ Tag am wenigsten. In der Altersgruppe II sitzen sie durchschnittlich 4,9 Stunden/ Tag und in Altersgruppe III am längsten mit einem Mittelwert von 5,5 Stunden/ Tag (Abb.37).

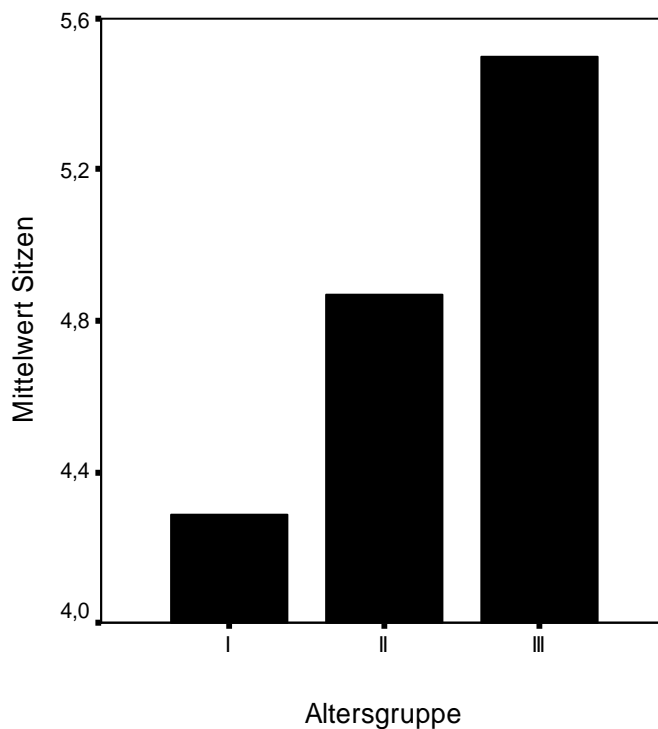


Abb.37: Mittelwerte „sitzen“ je Altersgruppe

7. Diskussion

7.1. Versorgung

7.1.1. Charakterisierung und Einteilung der Thoraxschmerzen, sowie deren Ausstrahlung

Über 60% gaben einen drückenden Charakter an. Geschlechtsunterschiede in den Angaben sind minimal. Weniger als die Hälfte hatten ausstrahlende Schmerzen, bei mehr als der Hälfte lag die Schmerzdauer unter 30 Minuten, es konnte keine bevorzugte Tageszeit nachgewiesen werden.

Der drückende Charakter entspricht dem diffusen Enge- bzw. Druckgefühl wie es typischerweise von Angina Pectoris- Patienten beschrieben wird. Eine weitere Aufschlüsselung dieses von Frauen häufiger gewählten „anders“ wurde nicht vorgenommen und kann deshalb nicht weiter interpretiert werden. In anderen Studien mit größerer Patientenzahl und mehr vorgegebenen Möglichkeiten wurden nur geringe Unterschiede zwischen Männern und Frauen festgestellt.^{39,55} Die Ergebnisse konnten auch in dieser Arbeit bestätigt werden. Am häufigsten wählten die Patienten dort die Antworten „schmerzend“ und „stark“, bei den Frauen stellte sich eine geringe Bevorzugung der Antwort „heiß- brennend“ heraus.⁵⁵

Die Ausbreitung erfolgte am häufigsten in den linken Arm, trotzdem ist diese mit einer Gesamtzahl von nur 17 Patienten (17,5%) relativ gering. Weitere Antwortmöglichkeiten wurden von einzelnen Patienten genutzt, dabei war von rechtem Arm über Rücken, Kiefer, Schulter bis in den Oberbauch alles vertreten. Eine starke Häufung einer bestimmten Gegend kann nicht nachgewiesen werden. Dass nur weniger als die Hälfte überhaupt ausstrahlende Schmerzen haben konnte auch schon in vorangegangenen Studien gezeigt werden.

Die Schmerzdauer zwischen einer und 30 Minuten entspricht der Dauer typischer AP- Beschwerden. Besonderes Augenmerk gilt 8 Patienten, die mit

einem Dauerschmerz leben müssen, der auch nicht auf sublinguales Nitroglycerin anspricht. Diese Patienten beeinflussen die Mittelwerte in den einzelnen Skalen des Seattle- Angina- Questionnaire stark in negative Richtung und sind auch für die Ausreißer im Aktivitätsfragebogen verantwortlich. Um welche Werte es sich genau handelt und wie groß die Abweichung gegenüber den Patienten ist, die keinen Dauerschmerz haben, wird an gegebener Stelle im Zusammenhang dargestellt.

76% der Patienten, die mit Thoraxschmerzen in die Klinik kamen hatten bei Entlassung eine gesicherte KHK. Im Vergleich zu Untersuchungen in der Hausarztpraxis, wo maximal 12% eine KHK nachgewiesen bekommen^{100,101}, ist das eine enorm hohe Zahl. Dies spiegelt deutlich die Selektion wider¹⁰³. Eine Voruntersuchung durch den Hausarzt und die richtige Weiterleitung zu den Fachspezialisten verhindert unnötige Untersuchungen und ein zu viel an Diagnostik, es werden nur Patienten eingewiesen, die den begründeten Verdacht auf ein kardiales Problem haben. Deshalb kann die Charakterisierung der Thoraxschmerzen als spezifisch das Herz betreffend gewertet werden.

7.1.2. Relevante Risikofaktoren der einzelnen Patienten, sowie vaskuläre Begleiterkrankungen

Risikofaktoren:

Diabetes mellitus:

Studienprävalenz: 21,6%

Die Anzahl der Erkrankten ist im untersuchten Kollektiv viel höher als in der Normalbevölkerung.

In die Diabetesstatistik wurden alle Patienten eingeschlossen, die dies auf Nachfrage angaben. Ein latenter Diabetes, der durch Diät und sportliche

Aktivitäten beherrscht werden kann, konnte damit nicht ausgeschlossen werden. Die Prävalenz in anderen durchgeführten Studien in Europa und der USA schwankte zwischen 3,35% und 18%.^{34,48,96} Die Prävalenz des Diabetes mellitus in all seinen Formen variiert in der Allgemeinbevölkerung stark in Abhängigkeit von geographischen und ethnischen Bedingungen. Ein weiterer nicht zu vernachlässigbarer Faktor ist das Alter in der untersuchten Gruppe, kein Unterschied besteht in der Geschlechterverteilung. In den westlichen Industrieländern, kann von einer mittleren Häufigkeit von 5% ausgegangen werden, Tendenz zunehmend steigend. Zurzeit sind mehr als fünf Millionen Menschen in Deutschland an Diabetes mellitus erkrankt. In der Altersgruppe >65 Jahre ist die Prävalenz mit 14% deutlich erhöht, wobei in diese Zahl bereits Fälle eingeschlossen sind, die eine gestörte Glucosetoleranz aufweisen und somit nur begrenzt der Erkrankung zuzuordnen sind.

An Diabetes mellitus erkrankte Patienten haben ein etwa zwei- bis vierfach erhöhtes Risiko für makrovaskuläre Folgeerkrankungen und damit auch für eine koronare Herzerkrankung mit entsprechend erhöhtem Mortalitätsrisiko.¹⁵ Es ist davon auszugehen, dass die hohe Rate an Erkrankten durch das untersuchte Hochrisikokollektiv in einem Zentrum der Maximalversorgung zustande gekommen ist. Diese Patienten stellen nicht die Normalbevölkerung dar, so dass die Selektionseffekte und das mittlere Alter von 64,8 Jahren die überdurchschnittlich hohe Prävalenz erklären können. Die Therapie sollte so erfolgen, dass ein HbA1c- Wert unter 8% erreicht wird. Eine aggressivere Therapie mit HbA1c- Werten unter 7% bringt keinen zusätzlichen Überlebensvorteil, lediglich die Folgeerkrankungen wie Nephropathie, Neuropathie und Retinopathie werden mit einer stringenteren Therapie verzögert.⁶²

Rauchen:

Studienprävalenz: 30,9%

Die Anzahl der weiterhin rauchenden Patienten ist für dieses untersuchte Hochrisikokollektiv viel zu hoch.

In die Statistik wurden alle eingeschlossen, die mindestens eine Zigarette täglich konsumierten, nach oben wurde keine Grenze gesetzt. Patienten, die den Ex- Raucherstatus angegeben haben wurden als Nichtraucher gewertet, da keine exakte Zurückverfolgung möglich war. In früheren Studien über Risikomanagement schwankten die Angaben zu Rauchern zwischen 19,0% und 38,1%, wobei Männer prozentual höher lagen.^{34,48,96} Epidemiologisch sind 35% der Männer und 22% der Frauen in Deutschland Raucher. Der größte negative Effekt für KHK- Patienten geht vom Nikotin aus, welches zur Vasokonstriktion, vermehrter Plättchenaggregation, Inhibition des Gewebsplasminogenaktivators und erhöhter Fibrinogenkonzentration führt. Die Aufgabe dieses Lasters senkt das Risiko in zehn Jahren ein kardiales Ereignis zu erleiden um 25%. Bereits nach 24 Stunden beginnt das Herzinfarktrisiko zu sinken, nach fünf Jahren hat es sich halbiert, nach 15 Jahren ist es auf das Niveau eines Nichtrauchers gesunken.²⁴ Das Krebsrisiko hingegen sinkt umso länger die Abstinenz zurückliegt, wird aber niemals das Niveau eines Menschen erreichen, der nie geraucht hat.⁹¹ Wenn man bedenkt, dass im untersuchten Kollektiv bereits fast alle Patienten eine Intervention in Form eines Stents oder eines Bypass- Operation erhalten haben ist es erschreckend wie viele Raucher noch unter ihnen sind. An diesem Punkt anzusetzen würde die größten Erfolgsaussichten liefern. Quist-Paulsen wies nach, dass die Beendigung des Zigarettenkonsums nach einem Herzinfarkt die 3- 5- Jahresmortalität um 35- 50% senken kann und dass diese bei längerer Abstinenz weiter gesenkt werden kann. Er erkannte aber auch, dass nur 30- 40% dieser Postinfarktpatienten es schaffen, spontan und ohne Hilfe das Rauchen aufzugeben.⁶⁸ Diese Sekundärprävention ergäbe auf Dauer den größten Kosten- Nutzen- Effekt.

Dyslipidämie:

Studienprävalenz: 56,7%

Die Prävalenz ist überdurchschnittlich hoch.

Die hier in der Studie untersuchten Blutwerte wurden als pathologisch betrachtet, wenn das LDL- Cholesterin höher als 130 mg/dl war. Da alle untersuchten Patienten einer Risikogruppe „hohes Risiko“ oder „mäßig hohes Risiko“ angehören, kann dieser Wert für die Eindosierung einer Sekundärprävention herangezogen werden (vgl. Leitliniengruppe Hessen „medikamentöse Therapie erwägen“¹⁴). Diese Patienten bekamen die Diagnose „Dyslipidämie. In größer angelegten Studien schwankten die Prävalenzen zwischen 30,0% und 55,2%.^{15,68,96} Obwohl der Zielwert von 130 mg/dl schon sehr großzügig gewählt wurde (für die Sekundärprävention ist der Normwert für Patienten mit hohem Risiko auf kleiner 100 mg/dl angestrebt^{21,14}), ist die Prävalenz überdurchschnittlich hoch. Das ist erneut auf eine große Anzahl an Patienten mit Hochrisikoprofil, die in der Studie eingeschlossen wurden, zurückzuführen.

Hypertonie:

Studienprävalenz: 76,3%

Die Anzahl der an Bluthochdruck leidenden Patienten ist extrem hoch und kam höchstwahrscheinlich durch die Schwierigkeit der Erhebung dieses Risikofaktors zustande.

Der Bluthochdruck ist der am häufigsten anzutreffende Risikofaktor. Er wurde vor Ort bei der Befragung erhoben und beruht auf den Angaben der Patienten. Er konnte nicht zuverlässig gemessen werden, da die Patienten zu diesem Zeitpunkt mit antihypertensiver Medikation eingestellt waren, die nicht abgesetzt werden konnte. In anderen Studien schwankt die Patientenanzahl mit Hypertonie zwischen 33,1% und 65,3%.^{15,68,96} In der Normalbevölkerung der westlichen Welt leiden zwischen 15- 20% an einer arteriellen Hypertonie. Die Blutdruckwerte nehmen mit dem Alter und mit dem Körpergewicht zu, Männer haben im statistischen Mittel höhere Werte als Frauen.

Eine Auswertung dieses Risikofaktors ist schwierig. Alle Patienten wurden

zwar einheitlich nach ihren Blutdruckwerten vor der Medikamenteneinstellung befragt, nicht alle werden sich aber sicher an die Ausgangswerte erinnern können. Viele gaben an trotz Tabletten tageszeitlich schwankende „Spitzen“ zu haben, wenn sie zuhause mit eigenem Gerät messen, genaue Definitionen und Eingrenzungen sind aber auch hier nicht möglich.

Übergewicht:

Studienprävalenz: 64,9%

Die Prävalenz ist im Vergleich zur Normalbevölkerung mehr als doppelt so hoch.

In diese Kategorie wurden alle eingeschlossen, die einen BMI größer 30 hatten. Laut WHO- Definition beginnt Adipositas ab einem BMI von 30 kg/m², deshalb wurde diese Grenze gewählt. In der EUROASPIRE I- Studie waren 25% adipös.³⁴ Aus dem DUTY- Register kommen höhere Zahlen, 33,8% waren adipös und 48,3% übergewichtig.¹⁵ In Deutschland sind etwa 30% der Erwachsenen adipös, immer mehr Kinder treten in deren Fußstapfen und sind bereits im Jugendalter deutlich übergewichtig. Ein zu hoher BMI ist mit vielen anderen Risikofaktoren der koronaren Herzerkrankung assoziiert. Er bedingt einen erhöhten Blutdruck, erhöhte Blutfettwerte und eine verminderte Insulinsensitivität der Körperzellen, außerdem regt er zu verminderter körperlicher Betätigung an.⁵⁷

Im untersuchten Kollektiv zeigen sich deutlich mehr Patienten übergewichtig als durch die Normalbevölkerung zu erwarten wäre. Es deutet einiges darauf hin, dass die Patienten durch ihre Schmerzen in ihren Aktivitäten so eingeschränkt sind, dass der nötige körperliche Ausgleich fehlt, um die Energie, die durch die Nahrung zugeführt wurde wieder abzugeben. Tägliche Arbeiten werden nur noch langsam und in Ruhe durchgeführt, so dass der Körper zu wenige Möglichkeiten der Ausarbeitung und Kalorienverbrennung bekommt. Sitzende Tätigkeiten werden bevorzugt, das Hungergefühl bleibt aber gleichzeitig erhalten. Außerdem wird durch physische und psychische Anstrengung die Frequenz der AP- Beschwerden erhöht, was der Patient

möglichst vermeiden möchte, weil damit eine erhöhte Angst vor einem Herzinfarkt aufkommt. Eine geringe Rolle spielen ebenfalls die Langeweile und der Frust. Durch die Schmerzen sind die Herzkranken in der Ausführung ihrer Hobbys eingeschränkt, was sie dann mit mehr und häufigerem Essen kompensieren. Somit entsteht ein Teufelskreis, der nur durch gute Aufklärung und Mitarbeit des Patienten durchbrochen werden kann.

Mangelnde Bewegung (Selbsteinschätzung des Patienten):

Studienprävalenz: 29,9%

Knapp ein Drittel der Patienten leiden nach eigenen Aussagen an zu wenig Bewegung. Die Abfragung dieses Risikofaktors wurde bewusst gewählt, um einen Eindruck und ein Bild davon zu bekommen wie die Patienten selbst ihre tägliche Aktivität einschätzen. Mit dem am Ende erhobenen Fragebogen kann verglichen werden wie stark die Übereinstimmung der subjektiven Meinung des Patienten mit der objektiven Erfassung von konkreten Zahlen in Stunden und Minuten ist. Darauf wird bei der Beantwortung der vierten Forschungsfrage näher eingegangen.

Myokardinfarkt in der Familie:

Studienprävalenz: 25,8%

Die hohe Anzahl der Betroffenen zeigt die erbliche Komponente auf.

Ca. ein Viertel der Patienten gaben an, dass der Vater bzw. Bruder mit weniger als 55 Jahren oder die Mutter bzw. Schwester mit weniger als 65 Jahren einen Myokardinfarkt erlitten hatte. Im Durchschnitt erleiden jedes Jahr in Deutschland 400000 Menschen einen Herzinfarkt, das ist bei einer Einwohnerzahl von 82 Mio. Menschen fast jeder 20ste, mehr als 50% überleben dies nicht. Die hohe Anzahl von Betroffenen im untersuchten Kollektiv zeigt die erbliche Komponente von Herz- Kreislauf- Erkrankungen auf. Auch die Neigung zu risikoe erhöhenden Vorerkrankungen, wie Diabetes und Hyperlipidämie spielt eine Rolle. Oft wird das Verhalten der Eltern auf

den Nachwuchs übertragen und die Lebensweise wird psychisch weitergegeben. Wenn ein ungesundes Verhalten vorgelebt wird, ist die Nachahmung häufig vorprogrammiert.

Normalerweise erwartet man ein Umdenken in der Patientengruppe, wenn ein Todesfall in der Familie durch einen Herzinfarkt aufgetreten ist. Das verbreitet Angst. Die Furcht davor, in Zukunft selbst ein Betroffener zu sein müsste alle Hebel in Bewegung setzen, um dies zu vermeiden. Anscheinend ist dies nicht der Fall, wie die hohe Prozentzahl zeigt. Eine Verhaltensänderung kann nur durch gezielte Aufklärung erreicht werden.

Anzahl der Risikofaktoren pro Patient:

Alle Kombinationen von Risikofaktoren sind vertreten.

Die meisten Patienten weisen eine Kombination von drei Risikofaktoren auf, danach folgt eine Kombination von vier Risikofaktoren. Überhaupt keine weisen 5,2% der Patienten auf. Die Faktoren, die einzeln zahlenmäßig höher auftreten, sind auch in Kombination häufiger zu finden. Die Schlussfolgerung aus oben gemachten Angaben ist gleichzeitig negativer wie auch positiver Natur. Wie schon in der Einleitung zu KHK erwähnt, addiert sich das Risiko nicht nur, sondern die einzelnen Risikofaktoren potenzieren sich gegenseitig.⁸⁷ Dies birgt das Problem einer schnellen Verschlechterung der beginnenden Atherosklerose, wenn mehr als zwei Faktoren zusammentreffen, die nicht entsprechend eingestellt werden. Andererseits kann mit den Therapiemaßnahmen erreicht werden, dass mit wenigen Mitteln Potenzierungseffekte erreicht werden, die so im Einzelnen nicht möglich gewesen werden. Alle pathologischen Werte in den Griff zu bekommen ist nicht einfach, weil sich die Medikamente auch untereinander beeinflussen und viele, nicht von außen beeinflussbare Faktoren zusätzlich hinein spielen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Prävalenz aller Risikofaktoren im untersuchten Kollektiv höher als in vorangegangenen vergleichbaren Studien ist. Das kann einerseits darauf zurückzuführen sein,

dass die Bevölkerung immer älter wird und immer ungesünder lebt oder dass die eingeschlossenen Patienten einer überdurchschnittlich hohen Risikogruppe angehören. Durch die Erhebung der Daten in einem Zentrum der Maximalversorgung ist davon auszugehen, dass hier eine gewisse Selektion stattgefunden hat. In der Auswertung spiegelt sich der hohe Anteil von manifesten KHK- Patienten im Vergleich zur Normalbevölkerung wider. Das bringt einerseits den Nachteil mit sich, dass diese Arbeit nur eingeschränkt mit anderen vergleichbar ist, eröffnet aber gleichzeitig die Möglichkeit diese Subklasse zu bewerten und über diese neue Erkenntnisse zu erlangen. Die Tatsache, dass hier knapp 80% Männer interviewt wurden hat ebenfalls einen Einfluss auf die Ergebnisse: Männer achten weniger auf ihre Gesundheit und rauchen prozentual mehr. Auch dies kann die Prävalenzen insgesamt in die Höhe treiben.

Begleiterkrankungen:

In der Literatur wird ein schlechterer Allgemeinzustand und eine geringere Lebensqualität bei Patienten beschrieben, die Komorbiditäten aufweisen.¹

Apoplex

Unter allen Patienten, die zur Koronarangiographie aufgenommen wurden und Thoraxschmerzen angaben, befanden sich 7,2% mit Zustand nach zerebralem Insult bzw. transitorisch ischämischer Attacke (TIA)/prolongiertem reversiblen ischämischen neurologischen Defizit (PRIND).

Im epidemiologischen Vergleich mit der Normalbevölkerung (Prävalenz 600/ 100000, Inzidenz 130/ 100000/ Jahr) ist hier eine deutliche Überrepräsentativität zu erkennen. D.Matchar fand in seiner Metaanalyse eine Schlaganfall- Ereignisrate von 3-4% unter allen Herzinfarktpatienten.⁶¹ Ausschlaggebend ist weiterhin das Alter der untersuchten Kohorte. Nicht nur die stärker veränderten Gefäße spielen bei KHK- Patienten eine Rolle,

sondern auch die potentiellen Risikofaktoren, wie Hypertension, Diabetes mellitus und Hypercholesterinämie sind in diesem Kollektiv in der Literatur häufiger beschrieben. Nur der Zigarettenkonsum war in der älteren Patientengruppe geringer.⁴ Die mikro- und makroangiopathischen Veränderungen zeigen sich somit systemisch und nicht nur an den Koronargefäßen. Durch eine Sekundärprävention der KHK können diese gleichzeitig wirkungsvoll mitbehandelt werden. Das optimale Therapiekonzept hängt von der Infarkt- Ätiologie und – Pathogenese ab, besteht aber im Wesentlichen darin, die Risikofaktoren zu reduzieren bzw. auszuschalten.

periphere arterielle Verschlusskrankheit (paV_k)

Unter allen Patienten, die zur Koronarangiographie aufgenommen wurden und Thoraxschmerzen angaben, litten 8,2% unter einer peripheren Verschlusskrankheit.

Die Fontaine- Stadien wurden nicht zusätzlich unterschieden und beruhen auf den Angaben der interviewten Patienten. Es ist davon auszugehen, dass zum allergrößten Teil die symptomatischen Stenosen (d.h. Stadium II-IV) hier vertreten sind, weil die Patienten nach Beschwerden befragt wurden. Die asymptomatischen peripheren Erkrankungen (Stadium I), die in allen Altersklassen dreimal häufiger als die symptomatischen Erkrankungen (Stadium II-IV) sind, wurden somit größtenteils nicht erfasst.

Die Prävalenzraten, definiert über den Knöchel- Arm- Index, betragen lt. Chi und Jaff für 40- 59jährige 2,5%, für 60- 69jährige 8,3% und für 70- 79jährige 18,8%.²⁰ Bendermacher et al geben Prävalenzraten zwischen 9% und 23% bei über 55jährigen an.¹³ Classen et al²¹ beschreiben eine Prävalenz der symptomatischen AVK von 4,5% bei 55- 74jährigen. Diese ist etwas geringer als die gefundenen 8,2% aus dieser Thoraxschmerzstudie mit ähnlichem Altersdurchschnitt. Erneut ist eine gewisse Häufung in diesem Kollektiv zu erkennen. Viele Stenosen werden durch die fehlende Symptomatik maskiert sein.

Herzinsuffizienz

Unter allen Patienten, die zur Koronarangiographie aufgenommen wurden und Thoraxschmerzen angaben, zeigten 19,6% eine Myokardinsuffizienz (EF <50%).

Diese äußert sich beim Patienten meist in einem bestimmten Symptom, wie Dyspnoe, Husten, Ödembildung oder auch Aszitis und muss vom Arzt letztendlich als Folgeerkrankung der KHK richtig gedeutet werden.

Die Prävalenz in der Allgemeinbevölkerung wird mit 2% unter 35- 55jährigen bis 4,5% unter 65- 75jährigen angegeben.²¹ Die Erkrankung hat in den letzten 20 Jahren stark zugenommen, wobei als Ursache dafür die veränderte Altersstruktur und die verbesserte Akutbehandlung angenommen wird. Männer haben im Vergleich zu Frauen ein 50- 75% höheres Erkrankungsrisiko.

Die Prävalenz in dieser Studie ist viermal so hoch wie in der Normalbevölkerung. Die wichtigsten Gründe dafür sind die große Anzahl an stattgefundenen Herzinfarkten, hypertrophe Kardiomyopathien und die arterielle Hypertonie.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Begleiterkrankungen im untersuchten Kollektiv sehr hoch sind. Gründe hierfür sind der bereits oben erwähnte Selektionseffekt durch ein Hochrisikokollektiv, in dem die Patienten mehr Komorbiditäten aufweisen und die geringe Anzahl an Patienten, die eingeschlossen wurden.

7.1.3. medikamentöse Versorgung

In den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie - Herz- und Kreislaufforschung (DGK) wurden 1.ACE- Hemmer, 2.Betarezeptorenblocker, 3.Thrombozytenaggregationshemmer, 4.Cholesterinsenker für die Sekundär-

und Tertiärprävention von koronarer Herzkrankheit empfohlen. Zur symptomatischen Behandlung können 5. Calciumkanalblocker und 6. NO-Donatoren heran gezogen werden.

1. ACE- Hemmer:

In diesem Studienkollektiv erhielten 67,5% der Patienten sechs Monate nach dem letzten Krankenhausaufenthalt einen ACE- Hemmer und 10,0% der Patienten einen AT1- Blocker (Ersatztherapie bei ACE- Hemmer-Unverträglichkeit).

Diese Prozentzahl liegt im oberen Bereich der in anderen Studien gefundenen Angaben von 57% bis 81%.^{8,16,27} Dies spricht für eine sehr gute, leitliniengerechte Versorgung der Hochrisikopatienten durch die Haus- bzw. Fachärzte und für eine gelungene Umsetzung der von Klinikärzten bei der Entlassung gemachten Empfehlungen.

2. Betarezeptorenblocker

In diesem Studienkollektiv erhielten 80,0% der Patienten sechs Monate nach dem letzten Krankenhausaufenthalt einen Betarezeptorenblocker.

Diese Prozentzahl liegt oberhalb der in anderen Studien gefundenen Angaben von 71%- 79%.^{8,16,30} Diese hohe Einnahmefrequenz spricht für eine optimale Versorgung der Patienten.

Immer stärker werden Betablocker als first- line- Therapie bei Herzinsuffizienz empfohlen. Ihnen wird eine bessere antiischämische Wirkung als den ACE- Hemmern zugesprochen. In manchen Fällen kann dies vorteilhafter als eine konventionelle Therapie sein.⁷³ Der beste Effekt wird in der Kombinationstherapie mit einem ACE- Hemmer erzielt. Die Patienten erhielten alle selektive β_1 - Blocker. Diese werden aufgrund der geringeren Nebenwirkungen empfohlen und haben einen nachgewiesenen positiven Einfluss auf die koronare Flussreserve. Nebivolol wird zusätzlich ein endothelialer Effekt über β_3 - Rezeptoren zugesprochen, welcher Vorteile

durch Erhöhung der Stickstoffmonoxidproduktion aufweist.⁹⁰ Dies ist besonders relevant bei Begleiterkrankungen, wie Diabetes mellitus und Hyperlipidämie, die der NO-Produktion entgegenwirken. Allerdings ist Nebivolol nur unzureichend in Langzeitstudien untersucht, so dass im Moment noch nicht von einem entscheidenden Vorteil ausgegangen werden kann. Nebivolol erhielten nur 7,5% der Patienten, es wurde zu über 90% auf „altbewährte“ Medikamente mit hoher Evidenz, wie Metoprolol und Bisoprolol zurückgegriffen. Es muss sich erst in Zukunft noch zeigen, ob für die ausgewählte Diabetes- und Hyperlipidämie-Risikogruppe mit den höheren Kosten des neueren Medikaments ein größerer Nutzen erzielt werden kann.

3. Thrombozytenaggregationshemmer:

In diesem Studienkollektiv erhielten 90,0% der Patienten sechs Monate nach dem letzten Krankenhausaufenthalt einen Aggregationshemmer.

Es wird empfohlen jedem Patienten ASS zu verschreiben, solange keine Unverträglichkeit zu erwarten ist.³⁶ Die dadurch erreichte Risikoreduktion wird in der Literatur mit 12%- 27% angegeben.^{36,101} Sheikh zeigte in seiner Studie mit über 2000 Patienten eine Einnahmefrequenz von 95%.⁷⁸ Dieses hier gefundene 90%- Ergebnis ist als sehr gut zu bewerten, weil die restlichen 10,0% wie folgt versorgt wurden: 12 Patienten (15,0%) nehmen zur Gerinnungshemmung Phenprocoumon ein, darunter befinden sich 5 Patienten, die gleichzeitig Phenprocoumon und ASS täglich verschrieben bekommen haben. Diese Kombination kann in bestimmten Konstellationen, wie z.B. nach akutem Koronarsyndrom oder bei Vorliegen von Vorhofflimmern in Verbindung mit paVkl sinnvoll sein. 3 Patienten nehmen keinen Gerinnungshemmer ein und sind damit unterversorgt. Die hohe Anzahl an ASS/ Clopidogrel- Kombinationen kommt dadurch zustande, dass 41,2% der Patienten bei ihrem letzten Krankenhausaufenthalt eine Versorgung mit einem Stent erhielten und dadurch der Empfehlung nachkommen, sechs Monate diese Kombination weiter zu führen, um den Stent nicht durch einen Verschluss zu gefährden. Eine Differenzierung

zwischen bare metal- und drug eluting- Stent wurde bei der Datenerhebung leider nicht getroffen. Eine Befragung zu einem späteren Zeitpunkt hätte diese Doppelaggregationshemmung wieder relativiert. Teilweise ist diese Kombination auch auf die Sekundärprophylaxe nach stattgefundenem Apoplex zurückzuführen.

Die durchschnittliche Tagesdosis von ASS beträgt 130mg, wobei diese nicht entscheidend ist, solange sie in den Grenzen zwischen 75mg und 325mg liegt. Alle Patienten lagen in diesem Intervall. Für Clopidogrel ergibt sich, mit Ausnahme eines Patienten, der die doppelte Anzahl erhielt, eine Tagesdosis von 75mg. Dies entspricht den Leitlinien- Empfehlungen.

4.Cholesterinsenker:

Obwohl Statine in letzter Zeit ein schlechter Ruf vorausseilt, weil sie zu großflächig und oft unnütz verschrieben und vermarktet werden, sind sie für KHK- Patienten ein unverzichtbares Medikament.¹⁴ Unabhängig vom Ausgangswert führt eine Therapie mit Statinen zu einer signifikanten Verbesserung der Prognose.⁴⁶

In diesem Studienkollektiv erhielten 76,2% der Patienten sechs Monate nach dem letzten Krankenhausaufenthalt ein Statin.

Diese Prozentzahl liegt innerhalb der in anderen Studien gefundenen Angaben von 35%- 91%.^{8,16,30} Es gibt Unterschiede in den verschiedenen Altersgruppen und bezüglich des Geschlechts. Am häufigsten werden sie Patienten im Alter zwischen 45 und 64 Jahren verordnet, Frauen nehmen weniger Statine als Männer ein.⁵⁸ Eine Begründung hierfür könnten die niedrigeren Cholesterinwerte und die gesündere Ernährungsweise der Frauen sein. Insgesamt muss aber festgehalten werden, dass Frauen weniger leitliniengerecht versorgt sind und dass es hier Nachholebedarf gibt. Diese ausgewerteten 76,2% sind verbesserungswürdig. Eine Erklärung können die unerwünschten Nebenwirkungen sein, die zu einer Ablehnung des Medikaments führen. Andererseits sind vielleicht auch die neusten

Leitlinien- Empfehlungen noch nicht ausreichend in den Köpfen der Haus- und Stationsärzte verankert, so dass da noch Aufklärungsbedarf besteht. Die Empfehlungen zur Prophylaxe bei Dyslipidämie ändern sich in letzter Zeit rasant.

Fast alle Patienten nehmen Simvastatin ein, dafür besteht auch die höchste Evidenz.

5. Calciumkanalblocker:

In diesem Studienkollektiv erhielten nur 10,0% der Patienten sechs Monate nach dem letzten Krankenhausaufenthalt einen Calciumkanalblocker.

Dies beweist, dass Calciumantagonisten nicht zur Standardtherapie der KHK gehören und allenfalls symptomatisch oder gegen eine zugleich bestehende Hypertonie eingesetzt werden. Außerdem sind sie bei instabiler Angina pectoris und einige Wochen nach einem Myokardinfarkt kontraindiziert.

6. NO- Donatoren:

In diesem Studienkollektiv erhielten nur 20,0% der Patienten sechs Monate nach dem letzten Krankenhausaufenthalt ein sublinguales Nitroglycerin.

Die Gründe werden im nachfolgenden Kapitel „Lebensqualität“ diskutiert.

7. weitere erhobene Medikamente:

Diuretika: 42,5% der Patienten nehmen täglich ein Diuretikum ein. Die meisten davon werden für die Verbesserung der Herzinsuffizienz eingesetzt und verringern die Stauungssymptomatik. Dies führt vor allem zur Steigerung des Wohlbefindens und der Lebensqualität. Prognoseverbessernd sind sie nicht, aber sie verringern die Anzahl der Dekompensationen und Senken somit die Hospitalisationsrate.

Antidiabetika: im untersuchten Kollektiv befanden sich 21 Diabetiker. Bei der medikamentösen Versorgung stellt sich heraus, dass nur 15 Patienten antidiabetisch behandelt werden. Davon spritzen sich 3 Patienten Insulin, die

weiteren Patienten verteilen sich gleichmäßig auf Metformin- bzw. Sulfonylharnstoffaufnahme. Bei der Befragung wurde sich auf die Angaben der Patienten verlassen. Die 6 unbehandelten Diabetiker sind entweder mittels Diät eingestellt oder vergaßen die Angabe der Medikamente beim Telefoninterview. Hier besteht ein deutlicher Verbesserungsbedarf, um die Folgeschäden frühzeitig in den Griff zu bekommen.

Digitalis: 7,5% der Patienten nehmen ein Digitalispräparat ein. Diese herzinsuffizienten Patienten ökonomisieren damit ihre Herzarbeit und müssen weniger häufig hospitalisiert werden. Da Digitalis nur bei NYHA III und IV eingesetzt wird und im untersuchten Kollektiv nur wenige Patienten mit NYHA III und kein Patient mit NYHA IV vertreten ist, kann die Versorgung als gut gewertet werden.

Eine optimale medikamentöse Therapie zeigt ein genauso gutes Ergebnis wie eine Stenteinlage, was den primären Endpunkt „Ereignisraten“ und den sekundären Endpunkt „Mortalität“ anbetrifft. Die perkutane Intervention zeigt sich nur in der Reduktion der Angina Pectoris- Beschwerden überlegen. Sie verhilft zu einer größeren Anzahl an Patienten mit Thoraxschmerzfreiheit. Nach fünf Jahren konnte aber auch hier kein signifikanter Unterschied mehr nachgewiesen werden.⁷⁸ Dies zeigt die enorme Wichtigkeit des medikamentösen Managements und der optimalen Versorgung auf.

Zusammenfassend kann für die medikamentöse Versorgung folgendes festgestellt werden: Ein sehr hoher Anteil der Patienten bekommt die in den Leitlinien vorgeschlagene 4-fach-Therapie und ist somit optimal versorgt. Geringen Verbesserungsbedarf gibt es in der Verordnung der Statine und der Antidiabetika. Im Vergleich zu anderen Studien ergibt sich hier eine sehr gute Patientenversorgung.

Für die regelmäßige Einnahme der überlebenswichtigen Medikamente ist eine große Disziplin notwendig. Jeden Tag müssen die Patienten zum richtigen Zeitpunkt an die Pillen denken und werden so jedes Mal aufs Neue

mit ihrer Krankheit konfrontiert. Vergangene Studien zeigten die Schwierigkeiten älterer Menschen mit dem korrekten Umgang, dem sicheren Verständnis und der regelmäßigen Einnahme ihrer Tabletten auf.^{6,7,80} Die Compliance ließ zu wünschen übrig. Hier soll im nachfolgenden diskutiert werden, ob es den Patienten wirklich so lästig ist, jeden Tag ihre Medikamente einzunehmen und welche Faktoren Einfluss darauf haben.

Anfangs seien kurz die wichtigsten Fakten aus der Auswertung zusammengefasst:

Die durchschnittlich Anzahl: 5,2 Präparate täglich, die Spannbreite: ein bis zehn Medikamente, durchschnittliche Antwortauswahl: „ein wenig lästig“.

Das ist ein sehr zufrieden stellendes Ergebnis. Die Einschränkung dadurch ist nicht so groß wie vorher vermutet. Die Betroffenen können gut damit leben. Die Antworten könnten aber auch ein wenig verzerrt worden sein, weil die Patienten darauf bedacht waren in einem gewissen Maße sozial erwünscht zu antworten.

In der Aufschlüsselung nach Präparatmengen ergibt sich ein ungeordnetes Bild. Es kann kein Zusammenhang zwischen der Präparatmenge und der Lästigkeit hergestellt werden. Obwohl die Wechsel- und Nebenwirkungen bei kombinierten Präparaten höher sind (was J. M. A. Burns aufzeigte.¹⁸), sind die Patienten deswegen nicht unzufriedener.

In der Aufschlüsselung nach täglichen Einnahmezeiten nehmen die meisten Patienten zweimal täglich Medikamente zu sich. Gut ein Viertel muss an eine Einnahme dreimal täglich denken, ein Achtel einmal täglich. Hier zeigt sich der erwartete Unterschied in der Differenzierung der drei Gruppen. Patienten mit einmaliger Einnahme sind zufriedener als die anderen beiden Gruppen. Ihnen ist es „überhaupt nicht lästig“, während die Häufigeren „ein wenig lästig“ angaben. Es scheint einfacher z.B. nur morgens darauf achten zu müssen und es dann „vom Tisch“ bzw. aus dem Kopf zu haben.

7.2. Arztkontakte

7.2.1. Haus- und Facharztkontakte:

Die Ergebnisse der Studie zeigen eine durchschnittliche Hausarztfrequenz von ein- bis zweimal im Monat.

Einen Facharzt suchten nur ein Viertel der Patienten auf, wobei hier nur die ambulante Betreuung durch einen Kardiologen außerhalb der Klinik berücksichtigt wurde.

Die ausgewerteten Prozentzahlen sind etwas niedriger anzusetzen, weil nicht bei jedem Besuch auch eine Vorstellung beim Arzt erfolgte. Besuche für Rezeptabholung und Blutentnahmen, bei denen nur die Arzthelferin kontaktiert wurde, sind hier mit eingeschlossen. Vor allem bei Phenprocoumonpatienten war das der Fall.

Die gefundenen Zahlen sind als zufrieden stellend anzusehen. Es ist realistisch, dass Koronarpatienten, darunter sehr viele mit Zustand nach Myokardinfarkt, diese hohe Betreuungsrate aufweisen. Eine häufige Rücksprache und intensive Betreuung ist notwendig, um Komplikationen rechtzeitig zu erkennen. Sie findet in unserem Hochrisikokollektiv statt. Als fragwürdig sind die Patienten ohne Hausarztbesuch in den letzten sechs Monaten anzusehen. Ein Patient davon gab einen Kardiologen als Vertrauensperson an. Somit sind weiterhin 2,0% ohne adäquate Versorgung. Die Gründe hierfür können rückwirkend nicht mehr gefunden werden und müssen offen bleiben.

Die geringe Zahl der ambulanten Kardiologenbesuche unterstreicht erneut die hohe Verantwortung des Hausarztes. Einige Patienten werden keinen Facharzt angegeben haben, weil sie jedes halbe Jahr in die Klinik zur Nachuntersuchung einbestellt werden und somit einen stationären Facharzt in Anspruch nehmen, dort fachspezifisch betreut werden und eine medikamentöse Risikoanpassung erhalten. Wenn diese Versorgung in den ambulanten Bereich verlagert werden könnte, wäre die Betreuung insgesamt

effizienter. Eine Verbesserung der Versorgung ist hier notwendig, da es sich um Patienten handelt, die kombinierte Risikofaktoren aufweisen und einer strikten Überwachung bedürfen.

7.2.2. Zufriedenheit mit der Behandlung der Thoraxschmerzen, sowie deren Begleiterscheinungen:

Nach 6 Monaten zeigte sich bei der Mehrzahl der Patienten (69,1%) eine deutliche Verbesserung der Beschwerden, einen unveränderten Beschwerdecharakter gaben 25,8% an.

Über zwei Drittel sind demnach weniger eingeschränkt als noch vor einigen Monaten und erfuhren eine Veränderung im positiven Sinne. Dies kann durch die erfolgten Interventionen zur Zeit des Krankenhausaufenthaltes bedingt sein, teilweise auch mit veränderten Lebensgewohnheiten zusammenhängen. Wenige Patienten waren zur Anschlussheilbehandlung und fühlten sich danach besser. Dieses Ergebnis ist sehr erfreulich und zeigt eine gute Versorgung der Betroffenen.

Allerdings ist anzumerken, dass es sich hier um ein Kollektiv handelt, welches aufgrund ihrer Schmerzen eine Klinik aufgesucht hatte und deshalb am oberen Ende der Verteilung aller Thoraxschmerzpatienten stehen. Die Verbesserung ist erfreulich, aber in diesem Kollektiv sicher leichter zu erreichen als unter den durchschnittlich Betroffenen.

Häufige Begleiterscheinungen von Thoraxschmerzen sind Enge in der Brust und Dyspnoe. 22,5% der Patienten gaben dieses „Schraubzwingengefühl“ an. Sie konnten es klar von den AP- Schmerzen abgrenzen. 52,5% gaben Luftnot an, darunter befanden sich fast alle Patienten mit Herzinsuffizienz.

Beide Beschwerden traten gleichzeitig mit den Thoraxschmerzen, aber auch unabhängig davon auf und sind weitere Faktoren, die die Lebensqualität

einschränken. Diese Begleitscheinungen sind schwer in den Griff zu bekommen und medikamentös kaum zu behandeln. Dem Hausarzt bleiben therapeutisch nicht viele Möglichkeiten. Die Patienten sind weitgehend auf sich angewiesen und sollten möglichst auslösende Faktoren vermeiden. Dies führt allerdings wieder zu Bewegungseinschränkung und Vermeidungshaltung, was in einem Circulus vitiosus endet. Viele Patienten verstehen die Begleitscheinungen auch einfach als normalen Alterungsprozess und erkennen sie nicht als zusätzliche Beschwerden an. Dadurch wird die Chance verpasst frühzeitig etwas dagegen zu unternehmen und die Lebensqualität ist zusätzlich eingeschränkt.

Unter „sonstige Beschwerden“ konnten die Patienten Dinge angeben, die ihrer Meinung nach ebenfalls mit den AP- Schmerzen in Zusammenhang stehen. 25% der Patienten taten dies und berichteten vor allem über Husten, Übelkeit und Kopfschmerzen. Die Einschränkung dadurch war nur gering. Teilweise wurden sie auch auf Nebenwirkungen von den Medikamenten zurückgeführt.

7.3. Lebensqualität

In Skala 1 ergab die Auswertung eine deutliche Beeinträchtigung der koronar erkrankten Patienten.

Leichte Tätigkeiten, wie anziehen, duschen und auf ebenen Boden gehen sind weitestgehend möglich. Mittelschwere Tätigkeiten, wie Gartenarbeit, Einkaufen, schwere Dinge hochheben und Bergauf gehen sind nur noch mit ziemlicher Einschränkung durchführbar, werden aber von den meisten Patienten noch selbständig ausgeführt. Anstrengende, sportliche Tätigkeiten werden von der Mehrheit gemieden. Da diese drei Kategorien gemeinsam

untersucht wurden, ergibt sich dieser geringe Wert von nur 45 Gesamtpunkten. Ähnliche Ergebnisse zeigte M. Großfeld aus Münster, die eine vergleichbare Arbeit vorlegte.³⁶ Der Vergleich mit dieser Dissertation, in der die Patienten in einer Hausarztpraxis rekrutiert wurden, ist sehr interessant. Er macht umso mehr deutlich, dass Patienten, die in einer kardiologischen Hochleistungsklinik untersucht wurden, keine stärkeren Einschränkungen als normale Hausarztpatienten haben oder zumindest ihre Einschränkung nicht als stärker empfinden.

Betrachtet man die verschiedenen Altersgruppen, wird deutlich, dass es relevante Unterschiede gibt. Zwischen Altersklasse I und II, sowie I und III besteht eine signifikante Differenz. Obwohl alle in die Kategorie „deutlich beeinträchtigt“ fallen, schätzen jüngere Patienten ihre Lage weniger schlecht ein, was vor allem daran liegt, dass sie mittelschwere Arbeiten noch leichter ausführen können als Patienten höheren Alters und teilweise noch Sport treiben. Zwischen Altersgruppe II und III ist der Unterschied mit 4,5 Punkten nicht mehr als signifikant zu werten. Ab einem Alter von 65 Jahren ist sicherlich der altersbedingte Abbau der Leistungsfähigkeit ein zusätzlicher Punkt. Ältere Patienten trauen sich nicht mehr so viel zu und haben häufiger Angst vor Stürzen als jüngere. Dies spiegelt sich in den Aktivitäten wider.

Bei der Differenzierung nach Dauerschmerzen/ keine Dauerschmerzen liegt ebenfalls ein signifikanter Unterschied vor. Es war vorauszusehen, dass sich Menschen mit ständigen Thoraxschmerzen beeinträchtigter fühlen als andere und dass ihnen die täglichen Aktivitäten schwerer fallen. Umso erstaunlicher ist die Tatsache, dass der Unterschied geringer ausfällt als zwischen den Altersgruppen. Obwohl im Fragebogen explizit nach der Einschränkung durch die Schmerzen gefragt wurde, wird hier deutlich, dass die Patienten andere Faktoren unbewusst mit in die Antworten hinein projiziert haben.

In Skala 2 ergab die Auswertung eine mittelgradige Verbesserung der Symptomatik.

Die Ergebnisse lagen mit 73 Punkten im oberen Bereich, nahe an einer deutlichen Verbesserung. Es kann nicht erklärt werden warum diese guten Werte erzielt wurden. Die beste Erklärung dafür ist, dass die Patienten ihre Schmerzen nicht mit denen von „vor vier Wochen“ (wie in der Frage formuliert) verglichen, sondern mit den Schmerzen vor dem Krankenhausaufenthalt (sechs Monate vor der Befragung). Dies würde deutlich machen, dass die in der Klinik durchgeführten Interventionen den gewünschten Erfolg gebracht hatten. M. Großfeld erhielt in ihrer Arbeit die meisten Antworten in der Kategorie „unveränderte Symptomatik“, was eher nachzuvollziehen ist.

Betrachtet man die verschiedenen Altersgruppen, können hier keine signifikanten Unterschiede gezeigt werden, alle fallen in die Kategorie „etwas besser als vor vier Wochen“. Es war nicht zu erwarten, dass die Altersgruppen differieren.

Auch in der Unterscheidung Dauerschmerzen/ keine Dauerschmerzen gab es keine nennenswerten Unterschiede. Die ständigen Schmerzen sind bereits so chronifiziert, dass keine zufrieden stellende Veränderung mehr erreicht werden kann.

In Skala 3 ergab die Auswertung, dass mehr als die Hälfte in den letzten vier Wochen überhaupt keine Schmerzen hatten.

Die erfreuliche Tatsache, dass über die Hälfte der Befragten keine AP-Beschwerden mehr zu erleiden haben, ist eine wichtige Aussage. Sie macht deutlich, dass die Interventionen in den Koronarangiographien oder die erfolgte Bypass- Operation den optimalen Erfolg für den Patienten erzielt haben. Die 16,3% der Patienten, die jeden Tag Schmerzen haben trüben jedoch dieses gute Erfolgsbild. Stellt sich die Frage, warum diese Schmerzen nicht vermeidbar oder zumindest beherrschbar sind und ob sie überhaupt in ihrer ganzen Intensität vom Herzen kommen. Mögliche Erklärungsansätze

sind der sekundäre Krankheitsgewinn gegenüber Hausarzt und Familie oder die bereits erfolgte Chronifizierung, die aus dem Schmerzgedächtnis nicht mehr gelöscht werden kann. Beides sind jedoch Hypothesen.

In den Altersgruppen ist der Unterschied zwischen Gruppe I und II am größten. Gruppe II und Gruppe III unterscheiden sich kaum. Es wurden nur die Patienten, die Schmerzen hatten miteinander verglichen. Es wird deutlich, dass die jüngeren Patienten häufiger Thoraxschmerzen haben als die älteren Patienten. Grund hierfür sind die Aktivitätsunterschiede. Die 42jährigen- 61jährigen gehen prozentual mehr einer regelmäßigen Arbeit nach als die Patienten im Vorruhestand und Rentenalter. Dies bedeutet zusätzlichen Stress im Tagesablauf und in der Koordination von Freizeitaktivitäten. Außerdem führen die jüngeren Patienten mehr mittelschwere Tätigkeiten, wie Einkaufen und Gartenarbeit noch selbständig aus und treiben prozentual mehr Sport. Weiterhin haben alte Patienten eine größere Vermeidungshaltung gegenüber eines Angina- Pectoris- Anfalls und sind deshalb vorsichtiger.

Für die Anwendung von sublingualem Nitroglycerin ergibt sich folgendes Bild: 80,0% der Patienten nehmen dieses Bedarfsmedikament nicht ein. Dies weist auf ein geringes Selbstmanagement der Patienten hin. L. Kimble stellte die Vermutung auf, dass die Patienten einfach zu wenig über die Anwendung und Wirkung dieses Medikaments wissen und deshalb vorsichtig sind.⁴⁸ Es ist aber auch möglich, dass die Patienten von diesem Spray zu viele Nebenwirkungen, wie Kopfschmerzen, Nasenbluten, Übelkeit und Blutdruckabfall haben und es deshalb vermeiden anzuwenden. Eine weitere Hypothese ist, dass die Patienten nicht an ihre Krankheit erinnert werden wollen und deshalb auf die Anwendung des Sprays verzichten.

In Skala 4 fielen die Mittelwerte in die Kategorie „zufrieden“. Die meisten Patienten antworteten mit „vollkommen zufrieden“, dieser Wert wurde durch 12,5% der Patienten getrübt, die „unzufrieden“ angaben.

Dieses Ergebnis bezieht sich vor allem auf die hausärztliche Versorgung, da nur wenige einen kardiologischen Facharzt aufgesucht hatten, der in die Bewertung mit einfluss. Im Fragebogen wird nur nach dem behandelnden Arzt gefragt und keine Fachrichtung explizit betont. Dem Patienten wurde also freigestellt wen er als seinen betreuenden Arzt ansah.

M. Großfeld zeigte in dieser Skala etwas andere Ergebnisse: kein einziger Patient war mit der Behandlung unzufrieden und über 55% waren vollkommen zufrieden. Sollten diese Unterschiede aufgrund der bei ihr nicht eingeschlossenen Facharztkontakte zustande gekommen sein? Oder liegt es einfach daran, dass die Patienten aus dem untersuchten Marburger Kollektiv schwerwiegender krank waren als die Hausarztpatienten von M. Großfeld? Insgesamt kann die Einschätzung als positiv angesehen werden, die Patienten sind überwiegend zufrieden mit der Behandlung der Thoraxschmerzen und mit den Erläuterungen, die ihnen der Arzt gibt. Aus diesem positiven Ergebnis ergibt sich ein sehr wichtiger weiterer Punkt: wie schon einige Male in anderen Studien bewiesen werden konnte hat die Zufriedenheit der Patienten mit dem Arzt einen entscheidenden Einfluss auf die Compliance und somit auf das Outcome der Patienten. Nur wenn die Zusammenarbeit funktioniert kann die Therapie ihren Nutzen optimal erfüllen und das Risiko für ein kardiales Ereignis minimiert werden.

Hervorzuheben sind die Unterschiede in den verschiedenen Altersgruppen. Gruppe I fällt in den unteren Bereich und ist damit am wenigsten zufrieden. Gruppe II ist im Mittelfeld und Gruppe III im oberen Bereich und somit als zufriedenste Gruppe anzusehen. Der Unterschied zwischen Gruppe I und Gruppe III kann als signifikant gewertet werden. Ältere Patienten schätzen die Behandlung positiver ein als jüngere Patienten.

Im Vergleich der beiden Kollektive Dauerschmerzen/ keine Dauerschmerzen ergibt sich ein anderes Bild als vorher erwartet. Der signifikante Unterschied geht in eine andere Richtung als vermutet. Die Patienten mit Dauerschmerzen sind vollkommen zufrieden, während die Patienten ohne Dauerschmerzen eine Kategorie schlechter, entspricht „zufrieden“ sind. Eine

Erklärung hierfür ist schwierig, vielleicht fühlen sie sich einfach vom Arzt ernster genommen und besser betreut als die anderen Patienten, weil der Arzt mehr Empathie für ihre Schmerzen zeigt.

In Skala 5 ergab die Auswertung eine mäßige Beeinträchtigung, wobei die meisten Patienten eine geringe Beeinträchtigung („kaum“) angaben.

Das Ergebnis zeigt auf, dass die Patienten ihre Lebensqualität als gut einschätzen und dass die Einschränkung nicht so schlecht, wie bei einer chronischen Krankheit vermutet, ist. M. Großfeld erhielt ähnliche Ergebnisse, ihre Untersuchung von Skala 5 fiel gering schlechter aus, passt aber in dieselbe Kategorie der mäßigen Beeinträchtigung.

Schmerzen werden als großer Einflussfaktor auf die Lebensqualität diskutiert. Die Resultate von Studien, in denen der Einfluss der Thoraxschmerzen auf die Lebensqualität untersucht wurde sind sehr kontrovers. Während u.a. Kiessling und Henriksson⁵⁶ keinen wesentlichen Unterschied in der Lebensqualität von Patienten mit oder ohne AP-Beschwerden nachweisen konnten, gibt es eine größere Anzahl an Untersuchungen, die ein Auseinanderweichen beweisen konnten.⁴⁰ In dieser Arbeit konnte wie bei Kiessling/ Henriksson keine Abnahme der Lebensqualität aufgrund von AP- Beschwerden nachgewiesen werden. Die Antworten differierten nicht.

In der Unterscheidung der Altersgruppen ergibt sich in Gruppe I der höchste Mittelwert, danach folgt Gruppe III und als letztes Gruppe II. Die jüngeren Patienten haben somit die beste gesundheitsbezogene Lebensqualität. Diese eigene Einschätzung geht konform mit der in Skala 1 erhobenen Einschränkung in den Aktivitäten des täglichen Lebens. Je weniger Anstrengung die Patienten für ihre Routinetätigkeiten aufbringen müssen, desto gesünder fühlen sie sich und je mehr Sport sie machen können, desto

woher fühlen sie sich.

Ein großes Rätsel gibt der Vergleich der beiden Gruppen Dauerschmerz/kein Dauerschmerz auf. Die beiden ermittelten Durchschnittswerte sind nahezu identisch und lassen die Frage nach dem warum aufkommen. Ein Patient mit Dauerschmerzen ist zwar in seinen täglichen Verrichtungen eingeschränkt, fühlt sich aber trotzdem wohl? Definiert er seine Lebensqualität nach anderen Gesichtspunkten? Hat er sich so an die Schmerzen gewöhnt, dass sie für ihn keine große Belastung mehr darstellen?

Bei der Differenzierung haben sieben der acht Patienten eine gesicherte KHK, sodass es sich hier auch nicht um eine Auswahl handelt, die das KHK-Kollektiv nicht repräsentiert.

Dieses Ergebnis kann hier nicht weiter geklärt und muss in nachfolgenden Studien mit größeren Patientenzahlen untersucht werden.

Die Erhebung mit dem SAQ konnte aufzeigen, dass die Lebensqualität der chronisch herzkranken Patienten weniger schlecht ist als es allgemein vermutet wird. In früheren vergleichbaren Studien von anderen Autoren wurden sowohl bessere als auch schlechtere Ergebnisse erzielt.^{42,75,22,65,26,35}

Das Durchschnittsalter der Patienten betrug in den genannten 60 bis 65 Jahre und ist mit der hier vorliegenden Erhebung fast identisch. In fünf von diesen sechs Studien wurde zur Erfassung der SAQ verwendet, somit sind die Ergebnisse direkt miteinander vergleichbar. Da es sich hier zusätzlich um ein Hochrisikokollektiv handelt wurde eigentlich ein schlechterer Mittelwert erwartet, was aber letztendlich nicht der Fall war.

Es wurden keine weiteren Einflussfaktoren wie z.B. Familienstand, häusliches und berufliches Umfeld oder Komorbidität Depression untersucht, so dass ein Selektionseffekt nicht ausgeschlossen werden kann. Die Erhebung fand zu einem bestimmten Zeitpunkt statt, so dass keine Veränderung erfasst werden konnte. Die Telefoninterviews wurden zwar standardisiert von einer Person durchgeführt, aber auch hier kann nicht vermieden werden, dass einige Patienten sozial erwünscht geantwortet

haben.

Da Kontakte zu anderen Menschen, vor allem zu Verwandten und Freunden einen sozialen Sicherheitsfaktor darstellen und ein positiveres Lebensgefühl geben ², soll hier noch kurz auf die gemessene Einschränkung eingegangen werden, die koronar Herzkrankte in diesem Bereich empfinden. Es ergab sich ein gutes Ergebnis von knapp drei Viertel der Patienten, die überhaupt keine Einschränkung ihrer Kontakte zu verzeichnen hatten. Sie konnten trotz ihrer Erkrankung an den Verbindungen festhalten und problemlos ihre Verwandten und Freunde besuchen. 13,8% waren selten eingeschränkt. An schlechten Tagen mussten sie wegen der Schmerzen ein vereinbartes Treffen absagen. 4 Patienten waren manchmal, ebenfalls 4 Patienten waren meistens und 2 Patienten waren immer eingeschränkt. Die sehr stark eingeschränkten konnten nur selten das Haus verlassen und waren somit nicht mehr in der Lage gemeinsame Unternehmungen zu besuchen. Auch bei Besuchen, die sie zuhause empfangen, störten die Schmerzen die Unterhaltungen. Daraus ergibt sich die Konsequenz, dass der behandelnde Arzt den Patienten gezielt darauf ansprechen sollte wie sich seine Kontakte aufgrund der Erkrankung verändert haben. Wenn gerade die kleine Anzahl der Patienten erreicht wird, die sozial eingeschränkt sind, kann mit einer geringen Verbesserung dieser Situation ein großer Schritt in Richtung Lebensfreude getan werden.

7.4. körperliche Aktivitäten

Der positive Einfluss von Bewegung auf die Morbidität und Mortalität durch kardiovaskulären Erkrankungen ist weitreichend bekannt.^{20,68} Viele Studien zeigen den inversen Zusammenhang zwischen koronarer Herzerkrankung und aktive Betätigung.^{3,12,74,103} Die Prognosen zur Mortalitätsreduktion reichen von 25% bis 40%.^{11,93,94} Etwas unstimmige Aussagen existieren in der Literatur darüber, wie viel Bewegung in welcher Zeit nötig ist und wie stark diese Bewegung ausgeführt werden sollte. Während manche Autoren zeigen, dass intensive sportliche Betätigung mit einem Umsatz von >2000kcal/ Woche größere Effekte als moderate Bewegung (inklusive Spaziergänge) auf die Überlebenszeit hat^{44,66,67} geben andere Verfasser keinen Unterschied in Bezug auf den gesundheitlichen Nutzen an.^{3,43} Wir haben noch nicht ganz genau verstanden wie dieser protektive Effekt zustande kommt. Es gibt Untersuchungen dazu, die eine Veränderung in der Hämostase, in inflammatorischen Komponenten und am Endothel beschreiben.^{45,93} Zusätzlich werden Blutdruck, Cholesterin und das Gewicht reduziert. Weiterhin kommt es zu einer Erhöhung der Insulinsensitivität. Für die Datenerhebung in dieser Studie wurde ein Fragebogen verwendet, der vier Bereiche abdeckt und von den Patienten mit konkreten Zahlenangaben versehen werden konnte (siehe Methodenteil).

Intensive körperliche Betätigung wurde von nur 18,7% der Patienten betrieben. 81,3% machten somit überhaupt keinen Sport.

In der Normalbevölkerung sind ca. 30% mehr als zwei Stunden in der Woche sportlich aktiv. Diese Anzahl hat in den letzten Jahren stark abgenommen (lt. Gesundheitssurvey ca. 10% weniger in den letzten 10 Jahren).

Es gibt viele Gründe für diese niedrigen Zahlen. Allein die Tatsache, dass die befragten Patienten aus einer Hochrisikogruppe stammen, unter denen viele mit Zustand nach Herzinfarkt, Zustand nach Bypassoperationen und den

verschiedensten Komorbiditäten zu finden sind, erklärt dieses Ergebnis. Andere Gründe für geringe Bewegung können die bereits oben beschriebene Entwicklung unserer Zivilisation, ein niedriger Bildungsstand, ein geringes Wissen über den Benefit des Sports oder Einschränkungen durch Medikamente, wie z.B. Betablocker sein.

Unter den Patienten, die Zeitangaben zu dieser Frage gemacht haben ergibt sich eine durchschnittliche sportliche Betätigung von 2,0 Stunden pro Woche. Auch diese ist als gering zu bewerten.

In der Differenzierung nach Altersgruppen zeigt sich das erwartete Bild, die älteren Patienten sind an weniger Tagen und weniger Minuten aktiv, wobei die Unterschiede nur gering ausfallen.

Mittelschwere körperliche Betätigung wurde von nur 57,5% der Patienten betrieben.

Auch diese Zahl ist sehr gering und sagt aus, dass fast die Hälfte der Patienten ihren Lebensmitteleinkauf nicht mehr selbst erledigen kann. Sicher spielen auch hier die Vorerkrankungen und Komorbiditäten eine große Rolle und tragen zu diesem schlechten Ergebnis bei.

Unter den Patienten, die Zeitangaben zu dieser Frage gemacht haben ergibt sich eine durchschnittliche mittelschwere Betätigung von 4,7 Stunden pro Woche. Auch diese ist als zu gering einzustufen.

In der Differenzierung nach Altersgruppen zeigt sich, dass die älteren Patienten ca. 1,2 Stunden weniger pro Woche aktiv sind als die zwei jüngeren Patientengruppen. Dies Ergebnis ist nachvollziehbar, liegt im erwarteten Bereich und ist deutlicher als in der vorherigen Kategorie Sport.

Die KHK- Patienten aus dieser Studie gehen im Durchschnitt 9,6 Stunden/ Woche.

Das entspricht gerade mal etwas mehr als eine Stunde pro Tag und ist deutlich zu wenig für diese Gruppe von chronisch Kranken. Wenn man nach Altersgruppen unterscheidet, stellt man fest, dass die jüngsten Patienten fast zwei Stunden täglich mit Spaziergängen oder Ortswechsel zurücklegen. Die älteste Patientengruppe liegt auf dem letzten Platz. Beim Gehen erwartet man durch die Grunderkrankung nicht so große Einschränkungen wie bei körperlich schwerer Betätigung. Trotzdem zeigen sich keine besseren Ergebnisse. Eine intensivere Aufklärung und Ermutigung seitens des Arztes ist notwendig. Entweder wurden die Vorteile der Bewegung von den Patienten noch nicht vollständig realisiert oder die Patienten haben zu große Angst vor den dabei auftretenden Schmerzen. Zeitmangel dürfte dabei eine untergeordnete Rolle spielen, da die meisten Patienten nicht mehr im beruflichen Leben stehen.

Die KHK- Patienten aus dieser Studie sitzen im Durchschnitt 4,9 Stunden/ Tag.

Dieses Ergebnis ist nicht so schlecht wie durch die drei anderen Kategorien vorher vermutet. Die Differenz kommt wahrscheinlich dadurch zustande, dass einzelne Tätigkeiten, wie Gehen in der Wohnung, Stehen beim Essen zubereiten o.ä. vom Patienten nicht mit eingerechnet wurden. Durch die zusätzliche Erfassung der „Sitzzeit“ relativieren sich die erfassten Werte aus den vorherigen Fragen. Die Bewegungszeiten fallen unberechtigter Weise zu gering aus. Es kann festgehalten werden, dass die Bewegung der untersuchten KHK- Patienten nicht ganz so schlecht wie oben aufgeführt ist.

Auch hier wird die Zeit im Sitzen mit den ansteigenden Altersgruppen kontinuierlich länger, was als stimmiges Ergebnis zu werten ist.

Insgesamt kann man sagen, dass die körperliche Betätigung dieser Gruppe koronar Herzkranker zu gering ist. Es muss darauf hin gearbeitet werden, dass die Patienten die Wichtigkeit der Bewegung verstehen und selbständig umsetzen. Es sollten Pläne erstellt werden, um den Patienten nicht zu überfordern und sich selbst zu überlassen. Regelmäßige Rückmeldungen zwischen Arzt und Patient sollten gestärkt werden, um der Angst vor erneutem Auftreten der Angina- Pectoris- Beschwerden zu begegnen. Bewegungsprogramme der Krankenkassen sind eine sinnvolle Ergänzung. Gerade diese Hochrisikopatienten profitieren am meisten von diesen Konzepten und können ihre Mortalität deutlich senken.

Wie in der Auswertung der Lebensqualität zu sehen war, sind die Patienten zufrieden. Die Bewegungseinschränkung scheint sie weniger zu stören als es in der Zusammenschau für die Untersucher wirkt. Auch hier wird erneut deutlich, dass es wichtig ist, den Patienten selbst darüber zu befragen und keine Schlüsse aus anderen Daten zu ziehen. Die Zahlen des Short last 7 days telephone Format- Fragebogens können nicht zur Bewertung der Lebensqualität heran gezogen werden, vielmehr sind sie eine sinnvolle Ergänzung.

8. Limitationen der Arbeit

Während der Durchführung der Befragung und Erhebung der Daten sind vielfältigste Probleme aufgetreten, die im Nachfolgenden aufgezeigt werden. Bei der Planung der Dissertation wurde eine Patientenfallzahl von 300 berechnet. Diese kam durch wiederholtes vorstellig werden von bereits befragten Patienten und zu wenig Patienten mit Schmerzsymptomatik auch nach 18 Monaten nicht zustande. Außerdem wurde durch ein verspätetes Einsteigen meinerseits in die Studie bei mehr als 70 Patienten das Zeitfenster von 6 Monaten in der Nachbefragung überschritten, so dass diese nicht mehr rechtzeitig nachuntersucht werden konnten und letztendlich nur 117 Patienten für das follow- up zur Verfügung standen.

Im Vergleich zu Erhebungen in Praxisstudien, wo mehr als 1000 Patienten in über 70 Allgemeinarztpraxen untersucht wurden^{17,37}, war die Arbeit von vorne herein weniger groß angelegt.

Folge von der letztendlich zustande gekommenen geringen Fallzahl sind eingeschränkte Aussagekraft der Items, die nur von wenigen Patienten gewählt wurden, geringere Vergleichbarkeit von Gruppen, denen wenige Patienten angehören und schwierige Umsetzung der Ergebnisse auf ein großes Patientenkollektiv.

Insgesamt 18 Patienten waren bei der Follow- up- Befragung zu keiner Auskunft bereit. Die Gründe waren vielfältig, wurden teilweise aber auch nicht genannt. Es ist davon auszugehen, dass durch dieses Loss- of- follow- up eine gewisse Verschiebung der Antworten stattgefunden hat.

Bei der Auswertung von den Daten der Patienten, die nicht mehr zu einer Antwort bereit waren fiel auf, dass sie häufiger an Herzinsuffizienz litten und etwas schwerer betroffen waren als das insgesamt untersuchte Kollektiv. Somit hat eine Selektion in eine positive Richtung stattgefunden und die Daten spiegeln eine etwas bessere Versorgung wider als sie tatsächlich ist.

Außerdem gestaltete sich die Erhebung der Erstdaten auf der Station des Universitätsklinikums durch zweifachen Wechsel von Kollegen, die ebenfalls

an der Rekrutierung beteiligt waren und nach einiger Zeit ihre Dissertation abbrechen als Herausforderung. Die ständige Eingewöhnung in ein neues Team führte zu Unstimmigkeiten bei der Datenerhebung, die aber durch genaue Buchführung und durch identisches Vorgehen bei der Befragung der Patienten eingedämmt werden konnten. Unvollständige und nicht sicher nachvollziehbare Patientendatensätze wurden vor der Auswertung eliminiert, um die Gesamtarbeit dadurch nicht zu verfälschen

Vor allem Notfallpatienten sind unterrepräsentiert. Die Einwilligung wurde vom Patienten oftmals nicht gegeben, weil er nach Akutereignis kein Interesse an Forschungsfragen hatte. Eine Erhebung auf Intensivstation fand bei teilweise beatmeten, teilweise multimorbiden frischen Herzinfarktpatienten von uns nicht statt, dies hat einen Wegfall von Schwerstkranken zur Folge.

Weitere Limitationen ergeben sich daraus, dass auf keine Baseline zurückgegriffen werden kann. Bei der Erstrekrutierung wurden keine Daten mit dem SAQ erhoben, so dass die Daten nicht vergleichend mit vor sechs Monaten, sondern nur deskriptiv vorgestellt werden können. Auch eine erneute Erhebung ein Jahr später wäre sinnvoll gewesen, um die Entwicklung der Beschwerden einschätzen zu können. Dafür sind weitere Studien mit größerer Patientenzahl und mehrmaliger Befragung zu verschiedenen Zeiten notwendig.

Die Studie repräsentiert überwiegend Patienten, die schwer koronar herzkrank sind. Sehr viele haben bereits einen Myokardinfarkt erlitten und die Anzahl der Begleiterkrankungen ist sehr hoch.

Intensivpatienten sind unterrepräsentiert, über dieses Kollektiv können keine Aussagen getroffen werden. Die Ergebnisse spiegeln vor allem die Situation bei durchschnittlich 65-jährigen Männern in Hessen wider und können nur begrenzt auf andere Altersgruppen und Frauen angewendet werden.

Durch die geringe Patientenzahl ist die Übertragung auf die große Gruppe der KHK-Patienten nur eingeschränkt möglich.

9. Zusammenfassung

9.1. Hintergrund und Ziele

Obwohl Herz- Kreislauf- Erkrankungen bereits die Todesursache Nr.1 sind, steigt die Anzahl der Menschen, die daran leiden weiterhin an. Trotz verbesserter Versorgung koronar Herzkranker, steigt das Risikoprofil des einzelnen Patienten und entwickelt sich in eine negative Richtung. In Untersuchungen, wie z.B die länderübergreifend angelegten EUROAspire-Studien wurden erneut Defizite beschrieben. Deshalb ist es unumgänglich den Patienten direkt zu seiner Erkrankung zu befragen, wie er selbst seine Lebensqualität und Versorgung einschätzt. Da es sich in der vorliegenden Arbeit um Hochrisikopatienten mit Thoraxschmerzen handelt kann speziell für dieses Kollektiv die subjektiv empfundene Zufriedenheit dargelegt werden.

9.2. Methoden

An der Studie nahmen 324 Patienten, die elektiv zu einer Herzkatheteruntersuchung einbestellt wurden teil. In der Follow- up- Befragung standen 97 Patienten für die Auswertung zur Verfügung. Zur Erhebung der Lebensqualität wurde der validierte Seattle- Angina- Questionnaire verwendet. Er quantifiziert ein breites Spektrum an Krankheitseffekten ohne die Gefahr der Verschleierung durch Komorbiditäten. Zur Erfassung der körperlichen Aktivität stand der Short last 7 days telephone Format- Fragebogen zur Verfügung.

9.3. Ergebnisse und Beobachtungen

Es wurde in der Studie dargestellt, dass die stationären Interventionen großen positiven Einfluss auf die Angina- Pectoris- Beschwerden und die damit verbundenen Ängste haben. Sechs Monate nach dem Krankenhausaufenthalt gaben die Patienten eine Verbesserung der Symptomatik an, einige können ganz ohne Schmerzen leben. In der medikamentösen Behandlung durch Haus- oder Facharzt wurde eine

überdurchschnittlich gute Versorgung nachgewiesen. Wie in den aktuellen Leitlinien gefordert wurden die vier wichtigsten Medikamentengruppen ACE-Hemmer, Betablocker, Thrombozytenaggregationshemmer und Statine mit durchschnittlich 80% den meisten Patienten verschrieben. Die tägliche Einnahme stört den einzelnen Patienten nicht wesentlich, es wurde aufgeführt, dass es die meisten nicht als lästig empfinden. Den einzigen Schwachpunkt stellt das sublinguale Nitroglycerin dar. Nur 20% bekamen es verordnet.

Die Risikofaktoren Dyslipidämie, Rauchen, Hypertonie, Übergewicht und mangelnde Bewegung waren überdurchschnittlich oft vertreten. Mehr als die Hälfte der Patienten wies eine Kombination von drei oder vier Risikofaktoren auf.

Bei der Untersuchung der Arztkontakte stellte sich eine durchschnittliche Frequentierung des Hausarztes von ein- bis zweimal im Monat heraus. Eingerechnet sind allerdings auch die Besuche für Rezeptabholung oder Blutentnahmen, was diese Zahl dann wieder etwas geringer werden lässt. Dies entspricht einer angemessenen Betreuung, der regelmäßige Arzt-Patienten-Kontakt ist eine wichtige Voraussetzung für eine gelungene Therapie. Bei den Facharztkontakten stellt sich ein völlig gegenteiliges Bild dar. Nur knapp 25% der Patienten konnten überhaupt einen niedergelassenen Facharzt angeben.

In Bezug auf die Lebensqualität ergab sich ein sehr positives Bild. Die untersuchten Patienten aus einem Zentrum der Maximalversorgung sind kaum eingeschränkt und insgesamt zufrieden. Die Erwartungen, ein Herzinfarkt oder häufige Thoraxschmerzen würden die Lebensqualität einschränken, haben sich nicht bestätigt. Auch in den Altersgruppen konnten nur geringe Unterschiede festgestellt werden. Die älteren Patienten sind geringfügig mehr in ihrer Alltagssituation beeinträchtigt und weisen eine niedrigere gesundheitsbezogene Lebensqualität auf als die jüngeren, dafür sind sie zufriedener mit der hausärztlichen Bereuung. Die Angst erneut einen Infarkt zu erleiden ist nicht so hoch wie in der Bevölkerung oftmals thematisiert. Auch die Furcht vor dem plötzlichen Tod ist unter den

Betroffenen nicht so präsent wie unter den Ärzten angenommen. Die Thoraxschmerzpatienten machen sich im alltäglichen Leben nur selten Gedanken darüber, frühzeitig zu sterben.

In der Erhebung zur täglichen Bewegung treibt nicht einmal jeder fünfte Patient Sport. Das ist für diese ohnehin schon gefährdete Gruppe zu wenig. Auch mittelschwere Arbeiten werden gemieden, die meisten gaben bereits bei „Treppen steigen“ deutliche Beeinträchtigungen an. In den verschiedenen Altersgruppen sind die Unterschiede minimal. Im Bereich „Gehen“ sind die Werte ebenfalls nicht zufrieden stellend. Die gefundenen durchschnittlichen 9,6 Stunden pro Woche sind deutlich zu wenig. Durch die zusätzliche Erhebung der Zeit, die im Sitzen verbracht wurde, konnte das negative Bild des Bewegungsmangels etwas relativiert werden. Mit knapp 5 Stunden pro Tag ist diese im Bereich der Normalbevölkerung. Jüngere Patienten sitzen weniger als ältere Patienten.

9.4. Schlussfolgerungen

Insgesamt konnte gezeigt werden, dass die Bemühungen der letzten Jahre, koronar herzkrankte Patienten besser zu versorgen gefruchtet haben. Einen großen Anteil daran haben die Hausärzte, die die meiste Arbeit dafür geleistet haben und von den Patienten auch sehr positiv bewertet werden. Eine Versorgungsverbesserung ist in der Zusammenarbeit mit einem Facharzt möglich und auch notwendig.

Die Lebensqualität des untersuchten Hochrisikokollektivs ist besser als vorher vermutet. Häufig thematisierte Ängste, wie die Sorge erneut einen Herzinfarkt zu erleiden und daran zu versterben, wurden von fast 100% der Patienten verneint und können in dieser Studie nicht bestätigt werden. Es konnte kein Zusammenhang zwischen Thoraxschmerzen, der Schwere der Erkrankung und der empfundenen Lebensqualität festgestellt werden, lediglich bei schwerer und mittelschwerer Aktivität waren ältere Patienten und Patienten mit Dauerschmerzen stärker beeinträchtigt.

Englischsprachige Zusammenfassung:

Background and Goals

Cardio-vascular diseases are the leading cause of death worldwide and their prevalence is still rising. Despite improvements in the care for patients with coronary artery disease the individual patient's risk profile has been increasing. Recent studies including the EUROAspire trials have again documented deficits in the care for these patients. Thus it appears mandatory to interview the patients regarding their illness, monitor their quality of life and ask them about their personal opinion on the quality of medical care.

Methods

324 patients scheduled for elective percutaneous coronary angiography participated in this study. In order to evaluate quality of life the validated Seattle-Angina questionnaire was applied. 97 patients were available for analysis in a follow-up survey. Physical activity was monitored using the Short last 7 days telephone format questionnaire.

Results

This study could demonstrate a major positive impact of the percutaneous coronary interventions on angina and the anxieties associated with it. Six months after discharge, the patients reported an improvement of symptoms, some being without any pain. Regarding drug therapy provided by family doctors and specialists a well above average quality of care was detected. The registered risk factors, regarded individually or in combination, were more frequent than in the average population. The average frequency of office visits were one to two times per month. However, only about 25% of patients could call a specialist for their follow-up outpatient care. A very positive situation could be seen with respect to quality of life. The patients were merely impaired and overall satisfied. The expectation that a myocardial infarction or frequent episodes of chest pain would reduce quality of life did not hold true. Elderly patients were slightly more impaired in every day life

situations and have a lower health related quality of life than younger patients but were more satisfied with medical care by their family doctors. The fear of suffering from a myocardial infarction is not as high as mostly discussed in the general population. The survey on physical activity revealed that not even one out of five patients was doing sports. Also moderately strenuous work was avoided. Most patients were already disturbed by going upstairs. There were only minimal differences between the different age groups. Concerning the aspect „walking“, the values were also not satisfactory. By including the time spent seated the negative situation regarding lack of activity could be somewhat qualified.

Conclusion

It can be concluded that the efforts taken during the last years to improve the care for patients with coronary artery disease have succeeded. Family doctors play an important role in this development since they have done most of the work and are being evaluated very positively by the patients. The improvement of care can be achieved in cooperation with a specialist. Quality of life of the high risk cohort was better than expected. Frequently mentioned fears including that of suffering from a myocardial infarction and dying from it were denied by almost all patients and thus could not be confirmed by this study. There was no relationship between chest pain, the severity of disease and quality of life. Only elderly patients and those with persistent pain were more impaired during heavily and moderately strenuous activity.

11. Literaturverzeichnis

- 1 Aalto A-M, Aro AR, Weinman J, Heijmans M, Manderbacka K, Elovainio M: *Sociodemographic, disease status, and illness perceptions predictors of global-self-ratings of health and quality of life among those with coronary heart disease- one year follow-up study*, Quality of Life Research 2006, 15, 1307-1322
- 2 Achat H, Kawachi I, Levine S, Berkey C, Coakley E, Colditz G: *Social networks, stress and health-related quality of life*, Quality of Life Research 1998, 7, 735-750
- 3 Apullan FJ, Bourassa MG, Tardif J-C, Fortier A, Gayda M, Nigam A: *Usefulness of Self- Reported Leisure-Time Physical Activity to Predict Long-Term Survival in Patients With Coronary Heart Disease*, Am J Cardiol 2008, 102, 375-379
- 4 Arnold M, Halpern M, Meier N, Fischer U, Haeffeli T, Kappeler L, Brekenfeld C, Mattle HP, Nedeltchev K: *Age-dependent differences in demographics, risk factors, co-morbidity, etiology, management, and clinical outcome of acute ischemic stroke*, JON 28.July 2008, 1-5
- 5 Assmann G, Cullen P, Schultz H: *Simple scoring scheme for calculating the risk of coronary events based on the 10-year follow up of the Prospective Cardiovascular Münster (PROCAM) study*. Circulation 2002, 105, 310-315
- 6 Atkin PA, Finnegan TP, Ogle SJ, Shenfield GM: *Functional Ability of Patients to manage Medication Packaging: A Survey of Geriatric Inpatients*, Age and Ageing 1994, 23,113-116

- 7 Atkinson L, Gibson IJM, Andrews J: *The difficulties of old people taking drugs*, Age and Ageing 1977, 6, 144-150
- 8 Austin PC, Mamdani MM, Juurlink DN, Alter DA, Tu JV: *Missed opportunities in the secondary prevention of myocardial infarction: an assessment of the effects of statin underprescribing on mortality*, Am Heart Journal 2006; 151, 969-975
- 9 Baigent C, Collins R, Appleby P, Parish S, Sleight P, Peto R: *SIS-2: 10 year survival among patients with suspected acute myocardial infarction in randomised comparison of intravenous streptokinase, oral aspirin, both, or neither. The ISIS-2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group*. BMJ. 1998, 316(7141), 1337-1343.
- 10 Bamberger K: *SPSS Grundlagen*, Einführung anhand der Version 14, 11. Auflage November 2006
- 11 Barengo NC, Hu G, Lakka TA, Pekkarinen H, Nissinen A, Tuomilehto J: *Low physical activity as a predictor for total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men and women in Finland*, Eur Heart J 2004, 25, 2204-2211
- 12 Batty GD, Lee I-M: *Physical activity and coronary heart disease*, BMJ 2004, 328, 1089-1090
- 13 Bendermacher BLW, Willigendael EM, Teijink AW, Prins MH: *Medical management of peripheral arterial disease*, Journal of Thrombosis and Haemostasis 2005, 3, 1628-1637

- 14 Bergert W, Braun M, Conrad D, Ehrental K, Feßler J, Grüss J, Gundermann K, Hesse H, Hüttner U, Kluthe B, LangHeinrich W, Liesenfeld A, Luther E, Pchalek R, Seffrin J, Sterzing A, Wolfring H-J, Zimmermann U: *Hausärztliche Leitlinie, Fettstoffwechselstörung-Dyslipidämie*, unter http://www.pmvforschungsguppe.de/pdf/03_publicationen/lipid_II.pdf, letzter Aufruf 15.November 2011
- 15 Berthold HK, Gouni- Berthold J, Bestehorn K, Böhm M, Krone W: *Kardiovaskuläre Risikofaktoren bei Typ-2-Diabetikern in Deutschland- ein Versorgungsparadoxon*, Deutsches Ärzteblatt, Jg. 104, Heft 13, 30.März 2007
- 16 Birkhead JS, Weston C, Lowe D: *Impact of specialty of admitting physician and type of hospital on care and outcome for myocardial infarction in England and Wales during 2004-2005: observational study*, BJM 2006, 332, 1306-1311
- 17 Bösner S, Haasenritter J, Becker A, Karatolios K, Vaucher P, Gencer B, Herzig L, Heinzel-Gutenbrunner M, Schaefer JR, Abu Hani M, Keller H, Sönnichsen AC, Baum E, Donner-Banzhoff N: *Ruling out coronary artery disease in primary care: development and validation of a simple prediction rule* CMAJ 2010, doi:10.1503/cmaj.100212
- 18 Burns JMA, Sneddon I, Lovell M, McLean A, Martin BJ: *Elderly Patients and Their Medication: A Post- discharge Follow-up Study*, Age and Ageing 1992, 21, 178-181
- 19 Calnan M: *The role of the general practitioner in health promotion in the UK: the case of coronary heart disease prevention*, Patient Education and Counseling 1995, 25, 301-304

- 20 Chi Y-W, Jaff MR: *Optimal Risk Factor Modification and Medical Management of the Patient With Peripheral Arterial Disease*, Catheterization and Cardiovascular Interventions 2008, 71, 475-489
- 21 Classen, Diehl, Kochsiek: *Innere Medizin*: 5.Auflage 2004, S.227- 242
- 22 Cohen B E, Marmar C R, Neylan T C, Schiller N B, MD, Ali S, Whooley M A: *Posttraumatic Stress Disorder and Health-Related Quality of Life in Patients With Coronary Heart Disease, Findings From the Heart and Soul Study*, Arch Gen Psychiatry. 2009, 66, 1214-1220
- 23 CONSENSUS Trial Study Group (Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study): *Effect of enalapril on mortality in severe congestive heart failure*. New Eng. J. Med. 1987, 316, 1429-1435
- 24 Critchley JA, Capewell S: *Mortality risk reduction associated with smoking cessation in patients with coronary heart disease: a systematic review*. JAMA 2003, 290, 86–97
- 25 Cullen P, Schulte H, Assmann G: *The Münster Heart Study (PROCAM): total mortality in middle-aged men is increased at low total and LDL cholesterol concentrations in smokers but not in nonsmokers*. Circulation 1997, 96, 2128-2136
- 26 Denvir M A, Lee A J, Rysdale J, Walker A, Eteiba H, Starkey I R, Pell J P: *Influence of socioeconomic status on clinical outcomes and quality of life after percutaneous coronary intervention*, J Epidemiol Community Health. 2006, 60, 1085-1088
- 27 Department of Health and Human Services: *Physical activity and health: a report of the Surgeon General*. Atlanta: National Center for

Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996, MMWR 45, 591-592

- 28 Donner-Banzhoff N, Schrappe M, Lelgemann M: *Studien zur Versorgungsforschung. Eine Hilfe zur kritischen Rezeption*, www.elsevier.de/zaefq, 2007, 101, 463-471
- 29 Dougherty CM, Dewhurst T, Nichol WP, Spertus J: *Comparison of Three Quality of Life Instruments in Stable Angina Pectoris: Seattle Angina Questionnaire, Short Form Health Survey (SF-36), and Quality of Life Index-Cardiac Version III*. Clin Epidemiol 1998, Vol.51, No.7, 569-575
- 30 Doyle F, De La Harpe D, McGee H, Shelley E, Conroy R: *Gender differences in the presentation and management of acute coronary syndroms : a national sample of 1365 admissions*, Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2005, 12(4), 376-379
- 31 Ein Leben in autonomer Verantwortung, Deutsches Ärzteblatt, Lg.105, Heft 10, 7.März 2008, A 514-7
- 32 Elwood PC, Cochrane AL, Burr ML, Sweetnam PM, Williams G, Welsby E, Hughes SJ, Renton R: *A Randomized Controlled Trail of Acetyl Salicylic Acid in the Secondary Prevention of Mortality from Myocardial Infarction*, BMJ 1974, 1, 436-440
- 33 Eric J Eichhorn and Michael R Bristow: *The Carvedilol Prospective Randomized Cumulative Survival (COPERNICUS) trial*, Cardiovasc Med. 2001; 2, 20–23
- 34 EUROASPIRE Study Group: *A European Society of Cardiology survey of secondary prevention of coronary heart disease: Principal results*,

European Heart Journal 1997 18, 1569-1582

- 35 Farin E, Meder M: *Personality and the physician-patient relationship as predictors of quality of life of cardiac patients after rehabilitation*, Health Qual Life Outcomes. 2010, 8, 100
- 36 Fraker TD, Fihn SD: *2007 Chronic Angina Focused Update of the ACC/AHA 2002 Guidelines for the Management of Patients With Chronic Stable Angina*, Journal of the American College of Cardiology 2007, Vol.50, No.23
- 37 Gencer B, Vaucher P, Herzig L, et al.: *Ruling out coronary heart disease in primary care patients with chest pain: a clinical prediction score*. BMC Med 2010, 8, 9 Arch Intern Med 2010, 170, 251-255
- 38 Glombiewski JA, Rief W, Boesner S, et al.: *The Course of nonspecific chest pain in primary care: symptom persistence and health care usage*. Arch Intern Med 2010, 170, 251-255
- 39 Goldberg RJ, Goff D, Cooper L, Luepker R, Zapka J, Bittner V, Osganian S, Lessard D, Cornell C, Medhack A, Mann C, Gilliland J, Feldman H: *Age and sex differences in presentation of symptoms among patients with acute coronary disease: the REACT trial*, Coronary Artery Disease Volume 11, July 2000, 399-407
- 40 Gravely-Witte S, De Gucht V, Heiser W, L Grace S, van Elderen T: *The Impact of Angina and Cardiac History on Health Related Quality of Life and Depression in Coronary Heart Disease Patients*, Chronic Illn. 2007, 3(1), 66-76
- 41 Grehl H, Reinhardt F: *Checkliste Neurologie*, 3.Auflage 2005, S.304-315

- 42 Großfeld M: *Lebensqualität von Patienten mit koronarer Herzerkrankung in hausärztlicher Betreuung*, 2004, verfügbar unter: http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=974659797&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=974659797.pdf, letzter Aufruf: 15.November 2011
- 43 Hakim AA, Petrovitch H, Burchfiel CM: *Effects of walking on mortality among nonsmoking retired men*, N Engl J Med 1998, 338, 94-99
- 44 Hambrecht R, Niebauer J, Marburger C, Grunze M, Kalberer B, Hauer K, Schlierf G, Kubler W, Schuler G: *Various intensities of leisure time physical activity in patients with coronary artery disease: effects on cardiorespiratory fitness and progression of coronary atherosclerotic lesions*, J Am Coll Cardiol 1993, 22, 468-477
- 45 Hambrecht R, Wolf A, Gielen S, Linke A, Hofer J, Erbs S: *Effects of exercise on coronary endothelial function in patients with coronary artery disease*, N Engl J Med 2000, 342, 454-460
- 46 Heart Protection Study Collaborative Group MRC/BHF: *Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20 536 high-risk individuals: a randomised placebo-controlled trial*. Lancet 2002, 360, 7-22
- 47 Heller RF, Lim L, Valenti L, Knapp J: *Predictors of quality of life after hospital admission for heart attack or angina*, International Journal of Cardiology 1997, 59, 161- 166
- 48 Hense HW, Schulte H, Löwel H, Assmann G, Keil U: *Framingham risk function overestimates risk of coronary heart disease in men and women from Germany- results from the MONICA Augsburg and PROCAM cohorts*, European Heart Journal 2003, 24, 937- 945

- 49 Herold G und Mitarbeiter: Innere Medizin 2007, S.207- 230
- 50 Hlatky: *Should we measure health- related quality of life?*, American heart journal, September 2000, 140, 359-360
- 51 Ho KK, Pinsky JL, Kannel WB, Levy D: *The epidemiology of heart failure: the Framingham Study*. J Am Coll Cardiol. 1993, 22, 6A-13A.
- 52 Hunt SM: *The problem of quality of life*, Quality of Life Research 1997, Vol.6, 205-211
- 53 Kengne AP, Turnbull F, MacMahon S: *The Framingham Study, diabetes mellitus and cardiovascular disease: turning back the clock*, Prog Cardiovasc Dis. 2010, 53(1), 45-51
- 54 Kimble LP, Kunik CL: *Knowledge and Use of Sublingual Nitroglycerin and Cardiac-Related Quality of Life in Patients with Chronic Stable Angina*, Journal of Pain and Symptom Management 2000, Vol.19 No.2, 109-117
- 55 Kimble LP, McGuire DB, Dunbar SB, Fazio S, De A, Weintraub WS, Strickland OS: *Gender differences in pain characteristics of chronic stable angina and perceives physical limitation in patients with coronary artery disease*, Pain 2003, 101, 45-53
- 56 Kiessling A, Henriksson P: *Time trends of chest pain symptoms and health related quality of life in coronary artery disease*, Health Qual Life Outcomes. 2007, 6, 5-13
- 57 Lavie CJ, Milani RV: *Effects of Cardiac Rehabilitation, Exercise Training, and Weight Reduction on Exercise Capacity, Coronary Risk Factors, Behavioral Characteristics, and Quality of Life in Obese*

Coronary Patients, The American Journal of Cardiology 1997, Vol.79, 397-401

- 58 Lee HY, Cooke CE, Robertson TA: *Use of Secondary Prevention Drug Therapy in Patients With Acute Coronary Syndrome After Hospital Discharge*, J Manag Pharm. 2008, 14, 271-280
- 59 Leoo T, Lindgren A, Petersson J, von Arbin M: *Risk Factors and Treatment at Recurrent Stroke Onset: Results from the Recurrent Stroke Quality and Epidemiology (RESQUE) Study*, Cerebrovascular Diseases 2008, 25, 254-260
- 60 Marquis P, Fayol C, Joire JE: *Clinical validation of a quality of life questionnaire in angina pectoris patients*, European Heart Journal 1995, 16, 1554-1560
- 61 Matchar DB, McCrory DC, Barnett HJM, Feussner JR: *Medical Treatment for Stroke Prevention* 1994, Annals of Internal Medicine, 121, 41-53
- 62 Meyer R: *Neue Studiendaten stellen Höhe des HbA1c- Zielwerts infrage*, Deutsches Ärzteblatt 20.Juni 2008, Jg.105, Heft 28, A 1374-1375
- 63 Mor V, Laliberte L, Morris J, Wiemann M: *The Karnofsky performance status scale: An examination of its reliability and validity in a research setting* 2006: Cancer Vol. 53, 9, 2002-2007
- 64 Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische KHK (klinisch relevante Auszüge aus der Leitlinie), Deutsches Ärzteblatt 2006, 103, A-2968 / B-2584 / C-2484

- 65 Norris C M, Ghali W A, Galbraith P D, Graham M M, Jensen L A, Knudtson M L, the APPROACH Investigators: *Women with coronary artery disease report worse health-related quality of life outcomes compared to men*, Health Qual Life Outcomes. 2004, 2, 21
- 66 O'Donovan G, Owen A, Bird SR, Kearney EM, Nevill AM, Jones DW, Woolf-May K: *Changes in cardiorespiratory fitness and coronary heart disease risk factors following 24 wk of moderate- or high-intensity exercise of equal energy cost*, J Appl Physiol 2005, 98, 1619-1625
- 67 Paffenberg RS Jr: *Physical activity as a defense against coronary heart disease*. In: Connor WE, Bristow JD: *Coronary Heart Disease: Prevention, Complications and Treatment*. Lippincott, 1985, 135-156
- 68 Petter Q-P: *Does smoking cessation improve Quality of Life in patients with coronary heart disease?*, Scandinavian Cardiovascular Journal 2006;40:11-16
- 69 Pinsky JL, Jette AM, Branch LG, Kannel WB, Feinleib M: *The Framingham Disability Study: Relationship of Various Coronary Heart Disease Manifestations to Disability in Older Persons Living in the Community*, AJP November 1990, Vol.80, No.11, 1363-1367
- 70 Pitt B, Poole-Wilson P, Segal R et al: *Effects of losartan versus captopril on mortality in patients with symptomatic heart failure; rationale, design, and baseline characteristics of patients in the losartan heart failure survival study – ELITE II*. J Cardiac Failure 1999, 5, 146–154.
- 71 Pfaff H.: *Versorgungsforschung – Begriffsbestimmung, Gegenstand und Aufgaben*. In: Pfaff H, Schrappe M, Lauterbach K u.a. [Hrsg.]:

- 72 Prugger C, Keil U, Wellmann J, de Bacquer D, de Backer G, Ambrosio GB, Reiner Z, Gaita D, Wood D, Kotseva K, Heidrich J, EUROASPIRE III Study Group: *Blood pressure control and knowledge of target blood pressure in coronary patients across Europe: results from the EUROASPIRE III survey.*, J Hypertens. 2011, 29, 1641-1648
- 73 Remme WJ: *Beta-blockade as First-line Therapy in the Elderly Heart Failure Patient- the Proper Approach or Asking for Trouble?*, Cardiovasc Drugs Ther 2008, Editorial
- 74 Rothenbacher D, Koenig W, Brenner H: *Lifetime physical activity patterns and risk of coronary heart disease*, Heart 2006, 92, 1319-1320
- 75 Ruo B, Rumsfeld J S, Hlatky M A, Liu H, Browner W S, Whooley M A: *Depressive Symptoms and Health-Related Quality of Life: The Heart and Soul Study*, JAMA. 2003, 290, 215-221
- 76 Savoie I, Kazanjian A: *Utilization of lipid- lowering drugs in men and women: a reflection of the research evidence?*, Journal of Clinical Epidemiology 2002, 55, 95-101
- 77 Scriba PC, Fuchs C: *Richtungsweisende Förderungsinitiative*, dt. Ärzteblatt, Jg.107, Heft 17, 30.April 2010
- 78 Sheikh F, Blumenthal RS, Amsterdam E: *The Clinical Outcomes Utilizing Revascularization and Aggressive Drug Evaluation Trial: A Vindication of the Power of Medical Therapy for the Secondary Prevention of Coronary Heart Disease*, Am J Cardiol., 2007, 100, 1808-1809

- 79 Shepherd J, Cobbe S, Ford I, Packard C et al. for the West of Scotland Coronary Prevention Study Group: *Prevention of coronary heart disease with pravastatin in men with hypercholesterolemia*, N Engl J Med 1995, 333, 1301-1307
- 80 Smith P, Andrews J: *Drug compliance not so bad, knowledge not so good- the elderly after hospital discharge*, Age and Ageing 1983, 12, 336-342
- 81 Spertus JA, Jones P, McDonell M, Fan V, Fihn SD: *Health Status Predicts Long-Term Outcome in Outpatients With Coronary Disease*, Circulation. 2002, 106, 43-49
- 82 Spertus JA, Winder JA, Dewhurst TA, Deyo RA, Prodzinski J, McDonell M, Fihn SD: *Development and Evaluation of the Seattle Angina Questionnaire: A New Functional Status Measure for Coronary Artery Disease*: JACC February 1995, 25, 2, 333-341
- 83 Sprangers MAG, de Regt EB, Andries F, Van Agt HME, Bijl RV, De Boer JB, Foets M, Hoeymans N, Jacobs AE, Kempen GJIM, Miedema HS, Tijhuis MAR, De Haes HCJM: *Which chronic conditions are associated with better or poorer quality of life ?*, Journal of Clinical Epidemiology 2000, 53, 895-907
- 84 St Claire L, Watkins CJ, Billingham B: *Differences in meanings of health: an exploratory study of general practitioners and their patients*, Family Practice 1996, Vol.13, No.6 ,511-516
- 85 Tähepold H, van den Brink-Muinen A, Maaroos H-I: *Patient Expectations from Consultation with Family Physician*, Croat Med J. 2006, 47, 148-154

- 86 The Scandinavian Simvastatin Survival Study Group: *Design and baseline results of the Scandinavian Simvastatin Survival Study of patients with stable angina and/or previous myocardial infarction*. Am J Cardiol 1993, 71, 393-400
- 87 Thompson PD, Buchner D, Pina IL, Balady GJ, Williams MA, Marcus BH, Berra K, Blair SN, Costa F, Franklin B: *Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease: a statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity)*, Circulation 2003, 107, 3109-3116
- 88 Thompson DR, Roebuck A: *The Measurement of Health- Related Quality of Life in Patients with Coronary Heart Disease*. J. Cardiovasc Nurs 2001, 16, 28-33
- 89 Thompson DR, Yu C-M: *Quality of life in patients with coronary heart disease-I: Assessment tools*. Health and Quality of Life Outcomes 2003, 1, 42
- 90 Togni M, Vigorito F, Windecker S, Abrecht L, Wenaweser P, Cook S, Billinger M, Meier B, Hess OM: *Does the β -Blocker Nebivolol Increase Coronary Flow Reserve?*, Cardiovasc Drugs Ther 2007, 21, 99-108
- 91 Tverdal A, Bjartveit K: *Health consequences of reduced daily cigarette consumption*. Tob.Control 2006, 15, 472–480
- 92 Wannamethee SG, Lowe GD, Whincup PH, Rumley A, Walker M, Lennon L: *Physical activity and hemostatic and inflammatory variables in elderly men*, Circulation 2002, 105, 1785-1790

- 93 Wannamethee SG, Shaper AG, Walker M: *Changes in physical activity, mortality, and incidence of coronary heart disease in older men*, Lancet 1998, 351, 1605-1608
- 94 Wannamethee SG, Shaper AG, Walker M, Ebrahim S: *Lifestyle and 15-year survival free of heart attack, stroke, and diabetes in middle-aged British men*, Arch Intern Med 1998, 158, 2433-2440
- 95 WHOQOL-100 und WHOQOL-BREF. Handbuch für die deutschsprachige Version der WHO-Instrumente zur Erfassung von Lebensqualität, Zeitschrift für klinische Psychologie und Psychotherapie 2001, Volume 30, 2, 138-139
- 96 Wilson PWF, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB: *Prediction of Coronary Heart Disease Using Risk Factor Categories*, Circulation 1998, 97, 1837-1847
- 97 www.arriba-hausarzt.de, letzter Aufruf: 15.November 2011
- 98 www.chd-taskforce.com, letzter Aufruf: 15.November 2011
- 99 www.escardio.org, letzter Aufruf: 15.November 2011
- 100 Wood D: aus: *Prävention ist nicht (nur) Privatsache*, Deutsches Ärzteblatt 2007, Jg.104, Heft 37, A 2465
- 101 Yerman T, Gan WQ, Sin DD: *The influence of gender on the effects of aspirin in preventing myocardial infarction*, BMC Medicine 2007,5, 29, 1-14
- 102 Young J, Dunlap M, Pfeffer M et al: *Mortality and Morbidity Reduction With Candesartan in Patients With Chronic Heart Failure and Left*

*Ventricular Systolic Dysfunction. Results of the CHARM Low–Left
Ventricular Ejection Fraction Trials. Circulation 2004, 110, 2618–2626*

- 103 Zhao G, Ford ES, Li C, Mokdad AH: *Are United States Adults With
Coronary Heart Disease Meeting Physical Activity Recommendations?*,
Am J Cardiol 2008, 101, 557-561

Anhang I: Seattle- Angina- Questionnaire- deutsche Version

- Im folgenden finden Sie eine Liste von Tätigkeiten, die man im Laufe der Woche oft ausführt. Obwohl es für Menschen mit mehreren gesundheitlichen Problemen manchmal schwierig ist, zu entscheiden, wodurch eine Einschränkung verursacht wird, möchten wir Sie bitten, die unten aufgeführten Tätigkeiten durchzugehen und anzugeben, wie sehr Sie **durch Schmerzen in der Brust, Engegefühl in der Brust oder Anfälle von Angina pectoris** in den vergangenen 4 Wochen eingeschränkt wurden.

Kreuzen Sie bitte in jeder Zeile nur ein Kästchen an

Tätigkeit	Sehr eingeschränkt	Ziemlich eingeschränkt	Mäßig eingeschränkt	Ein wenig eingeschränkt	Über- haupt nicht eingeschränkt	Aus anderen Gründen eingeschränkt oder nicht ausgeführt
Sich anziehen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Im Hause auf ebenem Boden gehen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Duschen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bergauf gehen oder einen Treppenabsatz steigen ohne Halt zu machen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gartenarbeit, Staubsaugen oder Einkaufstaschen tragen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mehr als 100m in zügigem Tempo gehen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laufen oder Joggen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schwere Dinge wie z.B. Möbel heben oder bewegen oder Kinder hochheben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anstrengenden Sport treiben (z.B. Schwimmen, Tennis)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Verglichen mit vor 4 Wochen wie oft haben Sie **Schmerzen in der Brust, Engegefühl in der Brust, oder Anfälle von Angina pectoris**, wenn Sie die für Sie **anstrengendsten** Tätigkeiten ausführen?

Ich habe **Schmerzen in der Brust, Engegefühl in der Brust oder Anfälle von Angina pectoris...**

Viel öfter	Etwas öfter	Ungefähr gleich oft	Etwas seltener	Viel seltener
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Wie oft hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen im Durchschnitt **Schmerzen in der Brust, Engegefühl in der Brust oder Anfälle von Angina pectoris**?

Ich hatte **Schmerzen in der Brust, Engegefühl in der Brust oder Anfälle von Angina pectoris...**

4 mal am Tag oder häufiger	1-3 mal am Tag	3 mal in der Woche oder häufiger, aber nicht jeden Tag	1-2 mal in der Woche	Weniger als 1 mal in der Woche	Nicht in den vergangenen 4 Wochen
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Wie oft mussten Sie in den vergangenen 4 Wochen im Durchschnitt Nitroglycerin (Tabletten/spray) nehmen, weil Sie **Schmerzen in der Brust, Engegefühl in der Brust oder Anfälle von Angina pectoris** hatten ?

Ich musste Nitroglycerin...nehmen

4 mal am Tag oder häufiger	1-3 mal am Tag	3 mal in der Woche oder häufiger, aber nicht jeden Tag	1-2 mal in der Woche	Weniger als 1 mal in der Woche	Nicht in den vergangenen 4 Wochen
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Wie lästig ist es Ihnen, Ihre Medikamente gegen **Schmerzen in der Brust, Engegefühl in der Brust oder Anfälle von Angina pectoris**, wie verschrieben einzunehmen?

Sehr lästig	Ziemlich lästig	Mäßig lästig	Ein wenig lästig	Überhaupt nicht lästig	Mein Arzt hat mir keine Medikamente verschrieben
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Wie überzeugt sind Sie davon, dass alles getan wird, was möglich ist, um Ihre **Schmerzen in der Brust**, Ihr **Engegefühl in der Brust** oder Ihre **Anfälle von Angina pectoris** zu behandeln?

Überhaupt nicht überzeugt	Größtenteils nicht überzeugt	Einigermaßen überzeugt	Größtenteils überzeugt	Vollkommen überzeugt
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Wie zufrieden sind Sie mit den Erläuterungen, die Ihr Arzt Ihnen zu Ihren **Schmerzen in der Brust**, Ihres **Engegefühl in der Brust** oder Ihrer **Anfälle von Angina pectoris** gegeben hat?

Überhaupt nicht zufrieden	Größtenteils nicht zufrieden	Einigermaßen zufrieden	Größtenteils zufrieden	Vollkommen zufrieden
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit der derzeitigen Behandlung Ihrer **Schmerzen in der Brust**, Ihres **Engegefühl in der Brust** oder Ihrer **Anfälle von Angina pectoris** ?

Überhaupt nicht zufrieden	Größtenteils nicht zufrieden	Einigermaßen zufrieden	Größtenteils zufrieden	Vollkommen zufrieden
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Wie sehr haben Ihre **Schmerzen in der Brust**, Ihr **Engegefühl in der Brust** oder Ihre **Anfälle von Angina pectoris** in den vergangenen 4 Wochen Ihre Lebensfreude eingeschränkt?

Es hat meine Lebensfreude stark eingeschränkt	Es hat meine Lebensfreude ziemlich eingeschränkt	Es hat meine Lebensfreude etwas eingeschränkt	Es hat meine Lebensfreude kaum eingeschränkt	Es hat meine Lebensfreude überhaupt nicht eingeschränkt
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Wie zufrieden wären Sie, wenn Sie in Ihrem weiteren Leben mit **Schmerzen in der Brust, Engegefühl in der Brust** oder **Anfällen von Angina pectoris** so wie es jetzt ist leben müssten?

Überhaupt nicht zufrieden	Größtenteils nicht zufrieden	Einigermaßen zufrieden	Größtenteils zufrieden	Vollkommen zufrieden
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Wie oft denken Sie daran oder machen Sie sich Sorgen darüber, dass Sie einen Herzinfarkt bekommen oder plötzlich sterben könnten?

Ich denke ununterbrochen daran oder mache mir ununterbrochen Sorgen	Ich denke oft daran oder mache mir oft Sorgen	Ich denke gelegentlich daran oder mache mir gelegentlich Sorgen	Ich denke selten daran oder mache mir selten Sorgen	Ich denke nie daran oder mache mir nie Sorgen
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anhang II: Short last 7 days telephone Format- deutsche Version

International Physical Activity Questionnaire

(German version: A.Rütten K. Abu-Omar)

Ich stelle Ihnen jetzt einige Fragen, bei denen es um die Zeit geht, die Sie in den letzten 7 Tagen für körperliche Aktivitäten aufgewendet haben. Dies beinhaltet Fragen über Aktivitäten, die Sie während der Arbeit machen, um von einem Ort zum anderen zu gelangen, die Teil Ihrer Haus- und Gartenarbeit sind und Aktivitäten in Ihrer Freizeit für Erholung, Bewegung oder Sport. Bitte beantworten Sie diese Fragen auch, wenn Sie sich nicht für eine körperlich aktive Person halten.

Bitte denken Sie nun an alle intensiven körperlichen Aktivitäten der letzten 7 Tage. Mit „intensiver körperlicher Aktivität“ meinen wir starke körperliche Anstrengungen, bei denen Sie viel schwerer atmen müssen als normalerweise wie z.B. schwere Lasten tragen, den Garten umgraben, Aerobic, oder schnell Fahrrad fahren. Bitte denken Sie bei den folgenden Fragen nur an solche körperlichen Tätigkeiten mit einer Dauer von mindestens 10 Minuten.

1. An wie vielen der letzten 7 Tage haben Sie sich körperlich intensiv betätigt?

_____ Tage pro Woche [Range 0-7, 8 ,9]

8. weiß nicht

9. keine Angabe/verweigert

[Für den Interviewer: Bitte denken Sie nur an körperliche Aktivitäten mit einer Dauer von mindestens 10 Minuten]

[Für den Interviewer: Wenn Befragter „keinen Tag“ antwortet, es nicht weiß oder verweigert, bitte mit Frage 3 weitermachen]

2. An den Tagen, an denen Sie sich körperlich intensiv betätigen, wie viel Zeit verbringen Sie an einem dieser Tage für gewöhnlich damit?

_____ Stunden pro Tag [Range 0-16]

_____ Minuten pro Tag [Range 0-960, 998, 999]

998. weiß nicht

999. keine Angabe/verweigert

[Für den Interviewer: Bitte denken Sie nur an körperliche Aktivitäten mit einer Dauer von mindestens 10 Minuten]

[Für den Interviewer: Ich brauche die durchschnittliche Zeit für einen dieser Tage an denen Sie sich intensiv körperlich betätigten. Wenn Befragter nicht antworten kann weil die Zeiten zwischen den Tagen sehr unterschiedlich sind bitte fragen: Wie viel Zeit haben Sie während der letzten 7 Tagen insgesamt mit körperlich intensiven Aktivitäten verbracht?]

_____ Stunden pro Woche [Range 0-16]

_____ Minuten pro Woche [Range 0-960, 998, 999]

998. weiß nicht

999. keine Angabe/verweigert

Bitte denken Sie nun an alle mittelschweren körperlichen Aktivitäten der letzten 7 Tage.

Mit „mittelschwerer körperlicher Aktivität“ meinen wir mittelschwere körperliche Anstrengungen, bei denen Sie etwas schwerer atmen müssen als normalerweise wie z.B. leichte Lasten tragen oder Radfahren in normaler Geschwindigkeit. Bitte lassen Sie Spaziergänge, bzw. zu Fuß gehen bei dieser Frage unberücksichtigt. Bitte denken Sie bei den folgenden Fragen nur an solche körperlichen Tätigkeiten mit einer Dauer von mindestens 10 Minuten.

3. An wie vielen der letzten 7 Tage haben Sie mittelschwere körperliche Aktivitäten ausgeübt?

_____ Tage pro Woche [Range 0-7, 8 ,9]

8. weiß nicht

9. keine Angabe/verweigert

[Für den Interviewer: Bitte denken Sie nur an körperliche Aktivitäten mit einer Dauer von mindestens 10 Minuten]

[Für den Interviewer: Wenn Befragter „keinen Tag“ antwortet, es nicht weiß oder verweigert, bitte mit Frage 5 weitermachen]

4. . An den Tagen, an denen Sie sich körperlich mittelschwer betätigen, wie viel Zeit verbringen Sie an einem dieser Tage für gewöhnlich damit?

_____ Stunden pro Tag [Range 0-16]

_____ Minuten pro Tag [Range 0-960, 998, 999]

998. weiß nicht

999. keine Angabe/verweigert

[Für den Interviewer: Bitte denken Sie nur an körperliche Aktivitäten mit einer Dauer von mindestens 10 Minuten]

[Für den Interviewer: Ich brauche die durchschnittliche Zeit für einen dieser Tage an denen Sie sich körperlich mittelschwer betätigten. Wenn Befragter nicht antworten kann weil die Zeiten zwischen den Tagen sehr unterschiedlich sind bitte fragen: Wie viel Zeit haben Sie während der letzten 7 Tage insgesamt mit körperlich mittelschweren Aktivitäten verbracht?]

_____ Stunden pro Woche [Range 0-16]

_____ Minuten pro Woche [Range 0-960, 998, 999]

998. weiß nicht

999. keine Angabe/verweigert

Bitte denken Sie nun an Zeiten, an denen Sie in den letzten 7 Tagen zu Fuß gegangen sind. Dies umfasst Gehen am Arbeitsplatz und zu Hause, um von einem Ort zum anderen zu gelangen, und Gehen in Ihrer Freizeit für Erholung, Bewegung oder Sport.

5. An wie vielen der letzten 7 Tage sind Sie mindestens 10 Minuten am Stück zu Fuß gegangen?

_____ Tage pro Woche [Range 0-7, 8 ,9]

8. weiß nicht

9. keine Angabe/verweigert

[Für den Interviewer: Bitte denken Sie nur an körperliche Aktivitäten mit einer Dauer von mindestens 10 Minuten]

[Für den Interviewer: Wenn Befragter „keinen Tag“ antwortet, es nicht weiß oder verweigert, bitte mit Frage 7 weitermachen]

6. An den Tagen, an denen Sie mindestens 10 Minuten am Stück zu Fuß gehen, wie lange gehen Sie an einem dieser Tage für gewöhnlich insgesamt zu Fuß?

_____ Stunden pro Tag [Range 0-16]

_____ Minuten pro Tag [Range 0-960, 998, 999]

998. weiß nicht

999. keine Angabe/verweigert

[Für den Interviewer: Ich brauche die durchschnittliche Zeit für einen dieser Tage an denen Sie zu Fuß gegangen sind. Wenn Befragter nicht antworten kann weil die Zeiten zwischen den Tagen sehr unterschiedlich sind bitte fragen: Wie viel Zeit haben Sie während der letzten 7 Tage insgesamt mit zu Fuß gehen verbracht?]

_____ Stunden pro Woche [Range 0-16]

_____ Minuten pro Woche [Range 0-960, 998, 999]

998. weiß nicht

999. keine Angabe/verweigert

Bitte denken Sie nun an die Zeit, die Sie in den letzten 7 Tagen an einem

normalen Wochentag sitzend zugebracht haben. Dies umfasst Sitzen bei der Arbeit, zu Hause, während Kursen oder in der Freizeit. Dies umfasst Zeiten sitzend am Schreibtisch, beim Besuch bei Freunden, lesend, oder sitzend bzw. liegend beim Fernsehen.

7. Wie viel Zeit haben Sie in den letzten 7 Tagen, an einem normalen Wochentag im Sitzen verbracht?

_____ Stunden pro Tag [Range 0-16]

_____ Minuten pro Tag [Range 0-960, 998, 999]

998. weiß nicht

999. keine Angabe/verweigert

[Für den Interviewer: Bitte auch Zeiten die wach im Liegen wie auch im Sitzen verbracht werden berücksichtigen]

[Für den Interviewer: Ich brauche die durchschnittliche Zeit die Sie an einem dieser Tage sitzen. Wenn Befragter nicht antworten kann weil die Zeiten zwischen den Tagen sehr unterschiedlich sind bitte Fragen: Wie viel Zeit haben Sie letzten Mittwoch im Sitzen zugebracht]

_____ Stunden pro Woche [Range 0-16]

_____ Minuten pro Woche [Range 0-960, 998, 999]

998. weiß nicht

999. keine Angabe/verweigert

Danksagung

Ich danke all denen, die an der Entstehung der Arbeit beteiligt waren.

Vorallem danke ich Prof. Dr. N. Donner- Banzhoff für die Überlassung des Themas und die regelmäßige Unterstützung, die wegen der Wohndistanz und damit verbundener Einschränkung der Besprechungsmöglichkeiten nicht immer einfach war.

Weiterhin danke ich den Mitarbeitern der kardiologischen Station des Klinikum Marburg- Gießen, die trotz Zeitdruck ein offenes Ohr für die Datenerhebung hatten. Insbesondere Prof. Dr. J.R. Schäfer, der unermüdlich die fehlenden Parameter in den Coronarfragebögen in mühevoller zeitintensiver Arbeit mit uns nachgetragen hat.

Besonderen Dank richte ich an meinen Mann, der mir den Rücken frei hielt, alles ertragen und immer wieder Interesse gezeigt hat.

Die Arbeit widme ich meinen Eltern, Matthias und Ramona Marek, die mir immer wieder Mut zusprachen.

Ich danke Dr. R. Zeltner für die Unterstützung im Kampf mit der englischen Sprache und mit dem Computer.

Nicht zuletzt danke ich meinen Sohn, der mir zeigt was Lebensfreude ist und mich auch an aussichtslosen Tagen immer wieder antreibt.

Verzeichnis der akademischen Lehrer:

Meine akademischen Lehrer waren:

Prof. Baum in Marburg

Prof. Dettmeyer in Gießen

Prof. Fuchs- Winkelmann in Marburg

Prof. Gerdes in Marburg

Prof. Gress in Marburg

Prof. Grzeschik in Marburg

Prof. Hertl in Marburg

Prof. Klose in Marburg

Prof. Kolb- Niemann in Marburg

Prof. Lohoff in Marburg

Prof. Maier in Marburg

PD Martin in Marburg

Prof. Moll in Marburg

Prof. Mueller in Marburg

Prof. Mutters in Marburg

Prof. Oertel in Marburg

Prof. Plant in Marburg

Prof. Renz in Marburg

Prof. Richter in Marburg

Prof. Schäfer in Marburg

Prof. Sekundo in Marburg

Prof. Vogelmeier in Marburg

Prof. Wagner in Marburg

Prof. Werner in Marburg

Prof. Wulf in Marburg

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die dem Fachbereich Medizin Marburg zur Promotionsprüfung eingereichte Arbeit mit dem Titel „Versorgung und Lebensqualität von Patienten mit Thoraxschmerzen- Daten aus der Studie über Thoraxschmerz, Anamnese, Risikofaktoren und Koronarangiographie (STARK)“ im Institut für Allgemeinmedizin unter Leitung von Prof. Norbert Donner- Banzhoff in Zusammenarbeit mit dem Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH, Standort Marburg ohne sonstige Hilfe selbst durchgeführt und bei der Abfassung der Arbeit keine anderen als die in der Dissertation aufgeführten Hilfsmittel benutzt habe. Ich habe bisher an keinem in- oder ausländischen Medizinischen Fachbereich ein Gesuch um Zulassung zur Promotion eingereicht, noch die vorliegende oder eine andere Arbeit als Dissertation vorgelegt.

Vorliegende Arbeit wird in folgenden Publikationsorganen veröffentlicht:

Ort, Datum, Unterschrift